

ISSN: 2663-4619
e-ISSN: 2708-986X

ELMİ İŞ

Beynəlxalq Elmi Jurnal

SCIENTIFIC WORK

International Scientific Journal

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

ELMİ İŞ

Beynəlxalq Elmi Jurnal

Cild: 19 Sayı: 4

SCIENTIFIC WORK

International Scientific Journal

Volume: 19 Issue: 4

Bakı – Baku
2025

Beynəlxalq indekslər / International Indices

ISSN: 2663-4619
e-ISSN: 2708-986X
DOI: 10.36719































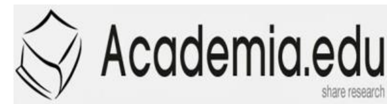








































Founder and Editor-in-Chief

Editor

Assistant editors

Language editors

Editors in scientific fields

EDITORIAL BOARD

HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

NATURAL SCIENCES

MATHEMATICS AND MECHANICAL SCIENCES

HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/9-12

Günel Allahverdiyeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
filologiya üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0000-0001-8013-7741
babayeva2009@hotmail.com

İngilis dili dərslərində multimedia materiallarının seçilməsi və interaktiv istifadəsi

Xülasə

Elmi-texniki innovasiyaların böyük təsiri ilə bilik iqtisadiyyatı getdikcə təkmilləşdirilir. Burada sözsüz ki, dil faktoru əhəmiyyətli rol oynayır. Əvvəllər dahi mütəfəkkirlər və alimlərin əksəriyyəti öz əsərlərini latın, ərəb, fransız, alman və digər dillərdə yazırdılar. Ancaq ötən əsrdən etibarən ingilis dilinin qlobal dilə çevrilməsi nəticəsində dünyanın bütün ölkələrində elmi əsərlərin yazılmasında daha çox bu dilə üstünlük verildi.

Bütün dünyada təhsil sistemləri yeni texnologiyalardan təsirlənir. Onlar vasitəsilə tələbələrə XXI əsrdə ehtiyac duyulan bilik və bacarıqlar öyrədilir. Dünya ölkələri gəncləri informasiya və texnologiyaya əsaslanan cəmiyyətə hazırlamaq üçün tədris/təlim prosesində dəyişikliklər edirlər. Multimedia müəllim mərkəzli və əsasən də, qrammatikanın öyrədilməsinə əsaslanan dərsləri zəngin, tələbə yönümlü, interaktiv mühitə çevirir. Sözsüz ki, burada müəllimlərin üzərinə böyük məsuliyyət düşür. Onlar belə imkanlardan faydalanmağın yollarını tələbələrə öyrətməlidirlər.

İngilis dilində audio və ya video materialları dinləyərkən qeyd götürmək ən yararlı vərdişlərdən biridir. Bu zaman tələbə dinlədiyi materialda ən vacib hissələri qeyd edir və materialda bu qeydlərə əsaslanaraq nədən bəhs edildiyi haqqında danışır. Qeyd götürmə zamanı sadəcə yazıdan deyil, həm də şəkillərdən, qısa işarə və simvollardan və s. istifadə etmək olar. Onlar fikirləri toplamağa, sintez etməyə və ümumiləşdirərək onları çatdırmağa imkan verir.

Açar sözlər: *xarici dil, audio və video material, texnologiya, cəmiyyət*

Gunel Allahverdiyeva
Azerbaijan State Pedagogical University
PhD in Philology
https://orcid.org/0000-0001-8013-7741
babayeva2009@hotmail.com

Selection and Interactive use of Multimedia Materials in English Lessons

Abstract

With the great influence of scientific and technological innovations, the knowledge economy is gradually being improved. Here, of course, the language factor plays an important role. Formerly, most of the great thinkers and scientists wrote their works in Latin, Arabic, French, German and other languages. However, since the last century, as a result of the transformation of English into a global language, this language has been preferred in writing scientific works in all countries of the world.

Educational systems all over the world are affected by new technologies. Through them, students are taught the knowledge and skills needed in the 21st century. Countries around the world are making changes in the teaching/learning process to prepare young people for an information and

technology-based society. Multimedia turns teacher-centered and mainly grammar-based lessons into a rich, student-oriented, interactive environment. Of course, teachers have a great responsibility here. They should teach students how to benefit from such opportunities.

Taking notes while listening to audio or video materials in English is one of the most useful habits. At this time, the student notes the most important parts of the material he listens to and talks about what is being discussed in the material based on these notes. When taking notes, you can use not only writing, but also pictures, short signs and symbols, etc. They allow you to collect, synthesize and summarize ideas and convey them.

Keywords: *foreign language, audio and video material, technology, society*

Giriş

Yaşadığımız dövrdə qloballaşma fenomeni tamamilə yenidən formalaşdırıb. Texnologiyalar yeni qlobal iqtisadiyyatın formalaşmasında və cəmiyyətdə sürətli dəyişikliklərin yaranmasında əsas amilə çevrilmişdir. Bu proses insanların, ümumilikdə cəmiyyətin həyatını dəyişmək potensialına malikdir. Son onillikdə texnologiyanın təqdim etdiyi yeni imkanlar həyatın hər bir sahəsində fəaliyyət tərzini əsaslı şəkildə dəyişdi. Təhsildə də texnoloji vasitələr müəllim və tələbələrin rollarını dəyişdirmişdir.

Texnologiyadan istifadə ünsiyyəti asanlaşdırsa da, bugünkü tələbələr sürətlə dəyişən qlobal cəmiyyətdə özlərini formalaşdırmaq və cəmiyyətdə öz yerlərini tutmaq üçün düşüncə tərzinə malik olmalıdırlar. Tələbələr özlərində tənqidi təfəkkürü yaradaraq öz təcrübələrindən öyrənirlər. Tənqidi düşüncə dedikdə müxtəlif perspektivlərdən mövzuların dərindən araşdırılması və müqayisə edilməsi həmçinin, təsnifatı, ardıcıllıq, planlaşdırma və s nəzərdə tutulur. Multimedia texnologiyalarından istifadə həm tədris prosesində, həm də tələbələrin yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişafında yeni imkanlar açır (Əliquliyev, Mahmudov, 2018).

Tədqiqat

Cəmiyyətin informasiyalaşdırılmasının aparıcı tendensiyalarından biri multimedianın inkişaf etdirilməsidir. Zəngin məzmun və forma, müxtəlif növ mətn, qrafik, nitq, musiqi, video, foto məlumatlar təmin edən bu texnologiyalar müxtəlif informasiya və məlumatlar çatdırmaqla öyrətmə mühitini daha da maraqlı edir. Fəal öyrənmə mühitinin yaradılması üçün siniflər xüsusilə, kompüter avadanlıqları ilə təchiz olunmalıdır.

Tədrisin təşkili və tədqiqatların aparılmasında kompüterlərin əhatə dairəsi çox genişdir. Kompüter texnologiyalarının tədris prosesinə inteqrasiyasının prioritet məsələlərinə aşağıdakılar daxildir: psixoloji və pedaqoji struktur; tədris kompüter vasitələrinin sistemləşdirilməsi; təlimdə internet şəbəkəsinin rolu (Mehrabov, 2012).

Daima yenilik axtarışında olan insanlar dilin daşıdığı bütün xüsusiyyətləri rahat şəkildə informasiya texnologiyaları ilə əldə edirlər. Bu texnologiyaların təqdim etdiyi imkanlar mədəni insan mühitini olduqca dəyişdirib. Həm sosial həyatlarında, həm də evlərində insanlar istədikləri məlumatı elektron formada əldə edirlər. Elektron informasiyanın hazırlanması, sistemləşdirilməsi, mühafizəsi və əldə edilməsi istiqamətində elektron kitabxanalar əsas diqqət mərkəzindədir. Bu kitabxanalar vasitəsilə dil haqqında istənilən kitabı onlayn şəkildə əldə etmək mümkündür. Burada informasiya xidməti oxuculara kompüterləşmiş şəkildə çatır. Bu anlayış geniş məna kəsb edir və elmi ədəbiyyatda "virtual kitabxana", "şəbəkə kitabxanası", "divarsız kitabxana" və "hibrid kitabxana" kimi ifadələr "elektron kitabxana" anlayışına sinonim kimi işlədilə bilər. Hazırda informasiya texnologiyalarının təklif etdiyi üstünlüklərdən biri də multimedia texnologiyalarıdır (Cuban, 2001). 90-cı illərin əvvəllərində meydana çıxan Multimedia Qalereyası (MQ) vasitələri və bir neçə il sonra elektron kitablar və qəzetlər, yeni təhsil texnologiyaları, videokonfranslar, qrafik dizayn vasitələri, audiotexnologiya, videopoçt və s. insanları təhsil sistemində müxtəlif xidmətlərlə təmin edir. Dili mükəmməl şəkildə öyrənmək ancaq o dildə danışanların davranışlarını və həyat tərzini kəşf etməklə mümkün ola bilər. Multimedia tələbələri həmin dildə danışan insanlara məxsus səs və görüntülərlə təmin edir. "Multimedia" sözünün mənası "çox vasitə" (latınca "multi" – çox, "media" – vasitə) deməkdir. Bu texnologiya informasiya texnologiyaları ilə müqayisədə gənc

sahədir. Bu sahə informasiyanın saxlanmasına yeni yanaşma təmin edir. "Multimedia qalereyası" təyinatına aşağıdakılar daxildir: 1. kompüterə daxil edilən, emal olunan, saxlanılan və ötürülən texnoloji məlumatlar (mətn, qrafik, rəqəmsal, video, səs, nitq); 2. vizual təsvir və effektlərin idarə edilməsi üçün interaktiv proqram təminatı; 3. interaktiv hərəkətsiz səs, videokadrlı, statik təsvirlərlə və mətnlərlə kompüter qrafikalı oyun; 4. fərqli informasiyanın təqdim edilməsi əsasında yaradılmış informasiya resursu; 5. informasiyanı təqdim edən müxtəlif tipli proqram təminatı (Haşımova, 2016, s. 147).

Multimedia texnologiyaları ilə dərs prosesini aşağıdakı mərhələlərə bölmək olar:

1. Multimedia avadanlıqlarının quraşdırılması və konfiqurasiyası. Burada əsas iş təhsil müəssisələrinin texniki şöbəsi üzərinə düşür. Müəllimlər də burada fəal olmalıdırlar.
2. Multimedia materiallarının hazırlanması. Burada müəllimlər mövzu üzrə seçim edir və fərqli multimedia təqdimatları hazırlayır.
3. Multimedia materiallarından istifadə. Bu mərhələdə hazırlanmış materiallar mühazirələrdə, praktiki və laboratoriya işlərində tələbələrə göstərilir.
4. Tədris prosesinə nəzarət. Burada multimediadan istifadənin tədris prosesinin keyfiyyətinə göstərdiyi təsir qiymətləndirilir.

Multimedianın köməyi ilə informasiya mətn, audio, qrafika, animasiya və ya video formasında ötürülür. Bu cür informasiya formaları kitablar, jurnallar, audio-vizual vəsaitlər, elektron media, radio, TV, kompüterlər vasitəsilə ötürülür və qəbul edilir. Multimedia aşağıdakı kateqoriyalara bölünür:

1. Qrafik media: kitablar, şəkillər, fotoşəkillər, xəritələr, diaqramlar, qrafiklər və s.
2. Displey media: qara lövhə, bülleten lövhəsi, flanel lövhə və s.
3. Üç ölçülü media: modellər, obyektlər, nümunələr və s.
4. Proqnozlaşdırılan media: slaydlar, filmlərdən lentlər, video lentlər, qrammofonlar və s.
5. Audio media: radio, audio kasetlər, qrammofonlar, səs yazıları və s.
6. Video media: TV, videokasetlər, CD, kompüterlər və s.

Audio və video materialların təqdimatında ən geniş istifadə olunan tətbiq Microsoft PowerPoint proqramıdır. Bu proqramla dərslərin təşkili zamanı "PPP", yəni "Presentation, Practice, Production" yanaşması üç hissədən ibarət təqdimetmə təşkil edir. "Presentation" mərhələsində müəllim situasiyaya uyğun olaraq ingilis dilində materialları təqdim edir. O, hər hansı bir hekayə danışır, kiçik audio klip və ya fərqli mənbələrdən əldə etdiyi şəkillər göstərir. "Practice" mərhələsində müəllimin nəzarəti altında tələbələr ingilis dilini vəziyyətə uyğun tətbiq edirlər. Bu zaman onlar cümlələr qurur və düzgün şəkildə ifadə edənə qədər təkrarlayırlar. "Production" mərhələsində isə tələbələr artıq ingilis dilini sərbəst şəkildə istifadə edirlər. Buraya daha çox simulyasiyalar və müzakirə mövzuları kimi kommunikativ fəaliyyətlər daxildir (Parviz, Sarem, 2012, s. 33).

Multimedia texnologiyalarından istifadə.

Multimedia vasitələrinin səmərəli şəkildə istifadəsi üçün universitetlərdə auditoriyaların texniki vəziyyəti yaxşılaşdırılmalı və İKT sahəsi düzgün qurulmalıdır. İnformasiyanın qəbul olunması və ötürülməsi prosesini asanlaşdırmaq üçün bunların nəzərə alınması zəruridir.

Multimedia texnologiyaları onlayn təhsil formasının təşkilində əsas tədris vasitələridir. Onların köməyi ilə səs, şəkil, məlumat və mətn kimi dörd əsas alternativlə dərslər təşkil olunur (Teeler, Gray, 2000):

1. Səs: Səs kimi qeydə alınan məlumatlar yayım vasitəsilə ötürülür. İnteraktiv texnologiyaya daxil olan telefon, videokonfrans və qısadalğalı radio tədris audio materialları hesab olunur.

2. Şəkillər: Texnoloji cihazlar vasitəsilə əvvəlcədən qeydə alınmış şəkillər canlı yayım vasitəsilə tələbələrə çatdırılır. Tədris video alətləri kimi slaydlar, kinofilmlər (film və videolent), real vaxt rejimində səslə birləşən təsvirlərdən nümunələr göstərilə bilər.

3. Məlumat: Kompüterlər məlumatı elektron formada daşıyır. Distant təhsil üçün istifadə olunan kompüter proqramları çox müxtəlifdir.

4. Mətn: Distant təhsil proqramlarının əsas elementi çap materiallarıdır. Bunlara dərsliklər, dərs planı, əlavə kitablar misal göstərilə bilər (Hüseynova, 2021, s. 99).

Müasir universitet tələbəsinin yalnız bir sahə üzrə ixtisaslaşması dövrün tələblərinə uyğun deyil. Sosial həyatda yaranan dəyişikliklərə görə o, fərqli situasiyalara adaptasiya olmağı bacarmalı, komanda tərkibində işləyə bilməli və ətrafdakılara motivasiya verməlidir. O, həmçinin, fikirlərini ifadə etmək üçün yeni mexanizmlər və üsullardan yararlanmalıdır. Bu xüsusiyyətlərə malik gənc kadrların formalaşmasında kütləvi informasiya vasitələrinin rolu böyükdür. KİV materiallarını oxuyarkən və dinləyərkən tələbə ədəbi dil normalarını özündə ehtiva edən dillə tanış olur, çünki burada hər şey dilin təbliği üçün çalışır.

KİV materiallarını seçərkən diqqətli olmaq lazımdır. Belə ki, onlar sadəcə informasiya verməklə kifayətlənmir, həm də etik mədəniyyətin, milli şüur və təfəkkürün göstəricisi kimi çıxış edirlər. Məişət, publisistik və ədəbi-bədii üslubda təqdim olunan materiallar demək olar ki, hər gün yaranan yeni sözləri görməyə və yadda saxlamağa imkan verir.

Hal-hazırda ingilis dilində yazılan gündəm xəbərləri daha çox oxunur. Gündəlik məlumatlar insanlara çatdırılarkən məzmununun anlaşıqlı olması üçün dilin fonetik, leksik və qrammatik normalarına riayət edilir. Müəllimlər ingilis xəbər agentliklərinə məxsus materialları tələbələrə tövsiyə edərək ünsiyyət prosesinə qoşulmaları üçün onları həvəsləndirir. KİV-i ingilis dilində oxumaqla və dinləməklə onlar xarici aləm haqqında təsəvvürlər qazanırlar (What is Distance Learning? The Benefits of Studying Remotely, 2024).

Nəticə

Müasir dövrdə gənclərin beyni bir nəsil əvvəlkindən fərqlənir. Rəqəmsal texnologiya ilə məşğul olmaq beynin strukturunu dəyişdirir. Tələbələr fərqli öyrənmə üslubları olan vizual və ya kinestetik öyrənmə üsullarına yiyələnirlər. Bugünün tələbələri onları əhatə edən ətraf-mühit haqqında məsələlərlə bağlı tənqidi yanaşmalar sərgiləyir. Medianın təsiri ilə formalaşan tənqidi düşünmə bacarıqları onları mövzu haqqında daha dərindən düşünməyə sövq edir və gələcəkdəki peşə fəaliyyəti üçün yeni nailiyyətlər qazandırır.

Ədəbiyyat

1. Cuban, L. (2001). *Oversold and underused:* Computers in the classroom. Cambridge MA: Harvard University Press, 250.
2. Əliquliyev, R., Mahmudov, R. (2018). Dil sənayesi: İmkanlar, perspektivlər və problemlər. *İnformasiya cəmiyyəti problemləri* №1, 3-26.
3. Haşımova, K. (2016, aprel 15). Multimedia Qalereyası elektron kitabxanaların tərkib hissəsi kimi. “E-kitabxanaların formalaşması problemləri” Respublika elmi-praktiki konfransı, 147-148.
4. Hüseynova, A. (2021). Azərbaycanda distant təhsil: problemlər və perspektivlər. *Azərbaycan məktəbi*, №4, 98-104.
5. Mehrabov, A. (2012). Təhsildə qloballaşma pedaqoji problem kimi. *Azərbaycan məktəbi*, № 4, 21-26.
6. Parviz, M., Sarem, S.N. (2012*). A critical look at the presentation, production (PPP) approach challenges and promises for ELT*. Brain broad research in artificial intelligence and neuroscience 3(4) 31-36, ISSN 2067-3957.
7. Teeler, D., Gray, P. (2000). *How to use the Internet in ELT*. England: Pearson Education Limited, 120.
8. What is Distance Learning? The Benefits of Studying Remotely. (2024, jule 19). https://www.uopeople.edu/blog/what-is-distance-learning.

Daxil oldu: 25.12.2024
Qəbul edildi: 30.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/13-17

Mikayil Taghiyev
Baku Turkish Lyceum
student
https://orcid.org/0009-0001-1285-2222
mikayilrtaghiyev@gmail.com
Fuad Hajiyev
Azerbaijan State University of Economics
PhD in Economics
UOT 39.51.87
https://orcid.org/0000-0001-9050-4795
fuad.hajiyev@unec.edu.az

Integration of Azerbaijan's Tax System with the American Tax Model

Abstract

Tax systems differ in structure, administration, and objectives all over the world. Azerbaijan's tax system is governed by the Tax Code of the Republic of Azerbaijan (2016), which outlines the taxation of individuals and businesses, including VAT, corporate taxes, and excise duties. Additionally, presidential decrees such as the 2016 tax reforms focus on improving tax administration and increasing revenue collection efficiency.

In contrast, the U.S. tax system is complex, involving federal, state, and local taxation. It operates under a progressive income tax model and includes significant deductions and exemptions, such as the Standard Deduction. The Tax Policy Center describes key elements of the U.S. tax system, including individual income tax, corporate taxation, payroll taxes, and estate taxes.

Research Objective:

The objective of this research is to explore the integration process of Azerbaijan's tax system with the American tax model and to determine the potential impacts of this model on Azerbaijan's economy.

Research Methodology:

The research employs a systematic approach and comparative analysis.

Practical Significance of the Research:

The author conducts a comprehensive study of both international and local tax systems. This research provides practical recommendations for modernizing Azerbaijan's tax system based on key elements of the U.S. tax model.

Research Results:

The results of the research reflect the key findings related to the modernization of Azerbaijan's tax system based on the main elements of the U.S. tax model.

Originality and Scientific Innovation of the Research:

The research presents new approaches and recommendations for modernizing Azerbaijan's tax system based on the U.S. tax model.

Keywords: *tax system integration, corporative tax discounts, digital tax administration, tax revenue efficiency, fiscal sustainability*

Mikayıl Tağıyev
Bakı Türk Liseyi
tələbə
https://orcid.org/0009-0001-1285-2222
mikayilrtaghiyev@gmail.com

Fuad Hacıyev
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
iqtisadiyyat üzrə fəlsəfə doktoru
UOT 39.51.87
https://orcid.org/0000-0001-9050-4795
fuad.hajiyev@unec.edu.az

Azərbaycanın vergi sisteminin Amerika vergi modeli ilə inteqrasiyası

Xülasə

Bütün dünyada vergi sistemləri struktur, idarəetmə və məqsədlərə görə fərqlənir. Azərbaycanın vergi sistemi Azərbaycan Respublikasının Vergi Məcəlləsi (2016-cı il) ilə tənzimlənir, burada fiziki şəxslərin və müəssisələrin vergiyə cəlb edilməsi, o cümlədən ƏDV, korporativ vergilər və aksizlər göstərilir. Bundan əlavə, 2016-cı il vergi islahatları kimi prezident fərmanları vergi inzibatçılığının təkmilləşdirilməsinə və gəlirlərin toplanmasının səmərəliliyinin artırılmasına yönəlmişdir.

Bunun əksinə olaraq, ABŞ-ın vergi sistemi mürəkkəbdir, federal, əyalət və yerli vergiləri əhatə edir. O, mütərəqqi gəlir vergisi modeli altında fəaliyyət göstərir və Standart Çıxarma kimi əhəmiyyətli ayırmalar və azadolmalar daxildir. Vergi Siyasəti Mərkəzi ABŞ vergi sisteminin əsas elementlərini, o cümlədən fərdi gəlir vergisi, korporativ vergitutma, əmək haqqı vergiləri və əmlak vergilərini təsvir edir.

Tədqiqatın məqsədi:

Bu tədqiqatın məqsədi Azərbaycanın vergi sisteminin Amerika vergi modeli ilə inteqrasiya prosesini araşdırmaq və bu modelin Azərbaycan iqtisadiyyatına potensial təsirlərini müəyyən etməkdir.

Tədqiqat metodologiyası:

Tədqiqat sistematik yanaşma və müqayisəli təhlildən istifadə edir.

Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti:

Müəllif həm beynəlxalq, həm də yerli vergi sistemlərinin hərtərəfli tədqiqini aparır. Bu tədqiqat ABŞ vergi modelinin əsas elementləri əsasında Azərbaycanın vergi sisteminin modernləşdirilməsi üçün praktiki tövsiyələr verir.

Araşdırma nəticələri:

Tədqiqatın nəticələri ABŞ vergi modelinin əsas elementləri əsasında Azərbaycanın vergi sisteminin modernləşdirilməsi ilə bağlı əsas tapıntıları əks etdirir.

Tədqiqatın orijinallığı və elmi yeniliyi:

Tədqiqat Azərbaycanın vergi sisteminin ABŞ vergi modeli əsasında modernləşdirilməsi üçün yeni yanaşmalar və tövsiyələr təqdim edir.

Açar sözlər: *vergi sisteminin inteqrasiyası, korporativ vergi güzəştləri, rəqəmsal vergi inzibatçılığı, vergi gəlirlərinin səmərəliliyi, fiskal davamlılıq*

Introduction

Tax policy is a key method for governments to generate income, affect financial behavior, and divide resources in order to achieve social equality. The United States, with its complex and constantly evolving tax system, is an interesting example of fiscal management. This paper delves into the American experience of optimizing the tax responsibility and examines how these examples might be effectively applied to enhance Azerbaijan's tax system.

The United States model was chosen as the main point for this study because of its strong economic structure and strategic use of tax policies that adjust income generation with economic incentives. The U.S. tax system is identified by its comprehensive approach, which comprises numerous levels of taxation—federal, state, and local—and a blend of progressive and regressive aspects that cater to a various population and a complex economic structure.

Azerbaijan, while unique in its economic and cultural profile, has the universal task of developing a tax system that promotes economic progress while simultaneously ensuring fiscal

sustainability and social justice. The need for a proper tax system in Azerbaijan is especially important as the government attempts to diversify its economy beyond the oil sector and promote incorporating economic development (Azerbaijan Constitution, 2017).

This study will conduct a comprehensive comparative examination of the tax systems of the United States and Azerbaijan, concentrating on essential elements such as tax rates, compliance mechanisms, deductions, and administrative practices. The study will focus on how unique United States tax incentives and penalties drive corporate innovation and consumer behavior, as well as if these strategies may be adjusted to the Azerbaijani environment.

Research

By determining and applying best practices from the American tax model, this study intends to provide well-founded recommendations for Azerbaijan to improve the productivity, responsiveness, and fairness of its tax system. Such adjustments are expected to strengthen Azerbaijan's economic resilience and connect its tax policies with larger development objectives (Azerbaijan Tax Code, 2024).

Overview of Tax Systems and Regulations

Tax systems worldwide differ in structure, administration, and objectives. Azerbaijan’s tax system is governed by the Tax Code of the Republic of Azerbaijan (2016), which outlines the taxation of individuals and businesses, including VAT, corporate taxes, and excise duties. Additionally, presidential decrees such as the 2016 tax reforms focus on improving tax administration and increasing revenue collection efficiency (Block, 2013).

In contrast, the U.S. tax system is complex, involving federal, state, and local taxation. It operates under a progressive income tax model and includes significant deductions and exemptions, such as the Standard Deduction. The Tax Policy Center describes key elements of the U.S. tax system, including individual income tax, corporate taxation, payroll taxes, and estate taxes. Comparative Analysis of Azerbaijan and U.S. Tax Systems (Bankman, Shaviro, & Stark).

Azerbaijan's Tax System

Azerbaijan's tax framework includes:

- Corporate Taxation: Standard corporate tax rate of 20%, with incentives for specific sectors.
- VAT: A 18% VAT is applied to goods and services. Value added tax is the difference between the amount of tax calculated on taxable turnover and the amount of tax that must be offset according to electronic invoices issued in accordance with the Tax Code or documents indicating that VAT has been paid on imports.
- Income Tax: Individuals earning below a certain threshold benefit from reduced tax rates.
- Excise duties - excise duty is levied on excisable goods produced or imported in the territory of the Republic of Azerbaijan.

Property tax of legal entities; - buildings or their parts (hereinafter referred to as buildings) owned by resident and non-resident individuals and located in the territory of the Republic of Azerbaijan, as well as water and air transport vehicles owned by resident individuals, regardless of their location and use (Ventry, 2008);

- Land tax - land tax is calculated annually in the form of a fixed payment per land plot, regardless of the results of the economic activity of land owners or persons using land on a lease or other basis.
- Road tax - owners of motor vehicles registered in foreign countries entering the territory of the Republic of Azerbaijan and transiting through the territory of the Republic of Azerbaijan, or persons driving such vehicles, as well as persons engaged in the production or import of motor gasoline, diesel fuel; and liquefied gas road tax are payers in the territory of the Republic of Azerbaijan.
- Mining tax - mining tax is levied on the extraction of minerals in the territory of the Republic of Azerbaijan, including in the sector of the Caspian Sea (lake) belonging to the Republic of Azerbaijan.

- Simplified tax - The following persons have the right to be payers of simplified tax: Persons who are not registered for VAT purposes and whose taxable transactions in any month(s) of a consecutive 12-month period amount to 200,000 manats or less; Persons engaged in public catering activities whose taxable transactions in any month(s) of a consecutive 12-month period amount to more than 200,000 manats.

Tax Incentives: Special exemptions exist for non-oil sectors to promote economic diversification. Some exemptions apply. For example (Government of Azerbaijan, 2016):

- In micro-enterprises, 75% of the loss tax is applied, and when calculating depreciation, it is allowed to calculate depreciation coefficients of 2x for micro-enterprises and 1.5x for small enterprises. 50% of the profit earned by a legal entity that has received an investment promotion document within 7 years from the date of receiving the document.
- The profit tax rate for production enterprises owned by public organizations of disabled or disabled children, the total number of employees of which consists of disabled people or disabled people under the age of 18, is reduced by 50 percent. When determining the right to a discount, the average number of employees does not include disabled people or persons under the age of 18 working under replacement contracts, contractual agreements and other contracts of a civil-legal nature;
- Profits of educational institutions, including special educational institutions created for the education of persons with disabilities - except for the part of the profit directed to the payment of dividends.
- Legal entities engaged in the production of agricultural products (including industrially) receive income only from this activity; 13-year period starting from January 1, 2014;

However, challenges remain, including tax evasion, informal economic activities, and limited tax compliance mechanisms (Sharman, 2006).

U.S. Tax System

General characteristics of the Tax System of the United States of America:

The United States of America has a multi-tiered and complex tax system at the federal and state levels. In this system, taxes are divided into three parts (Kalbiyev, 2011):

✓Federal taxes.
✓State taxes.
✓Local taxes.

The following are highlighted as the main sources of revenue for the federal government:

- Individual Income Tax

Individual income tax constitutes the main part of federal revenue. Tax rates for 2024 range from 10% to 37%. Taxes increase progressively in line with increasing income.

- Corporate Income Tax

The corporate income tax paid by companies in the United States is applied at the federal level at a standard rate of 21% (approved under the "Tax Cuts and Jobs Act" law adopted in 2017).

- Payroll Taxes

These are taxes collected from employees and employers for Social Security and Medicare. The Social Security tax is 12.4% (shared 50/50 between the employee and employer), and the Medicare tax is 2.9% (Mammadov, Musayev, Sadigov, & Kalbiyev, 2010).

- Excise taxes

These are consumption taxes on specific products such as alcoholic beverages, tobacco products, and fuel.

The U.S. tax system follows a progressive income tax structure, where higher-income individuals face higher tax rates. Key features include (McDaniel, McMahon):

- Federal Corporate Tax Rate: 21% (reduced from 35% after the 2017 Tax Cuts and Jobs Act).
- Income Tax Structure: Marginal tax rates range from 10% to 37%.
- Tax Deductions and Credits: Standard and itemized deductions lower taxable income, incentivizing investments.

- The system also incorporates tax compliance frameworks such as corporate tax audits and anti-tax avoidance policies.
- Advantages of the U.S. Tax System and Integration Potential

The U.S. tax system presents several advantages that could benefit Azerbaijan's tax reform initiatives:

1. Transparency and Compliance: Digital tax filing and compliance monitoring reduce evasion.
2. Investment Incentives: Targeted deductions and corporate tax policies encourage business growth.
3. Progressive Taxation: Ensuring a fairer distribution of tax burdens while maintaining revenue efficiency.

If Azerbaijan adopts U.S.-style tax reporting and audit mechanisms, it could enhance tax collection efficiency and attract foreign investment (Nallareddy, 2018).

Potential Integration Areas

Adopting key elements of the U.S. tax system in Azerbaijan could improve tax policy effectiveness. Possible areas for reform include:

Corporate Taxation: Introducing sector-based tax incentives similar to the U.S. to encourage non-oil industry growth.

Income Tax Adjustments: Implementing a progressive tax rate model to improve tax equity.

Digitalization: Establishing online tax filing and compliance automation.

Conclusion

Azerbaijan's tax system has undergone reforms, but further improvements are needed to enhance efficiency and transparency. The U.S. tax model, with its structured taxation policies and compliance mechanisms, presents valuable lessons for Azerbaijan's tax system modernization. Integrating aspects of U.S. corporate taxation, digital tax administration, and progressive income tax structures could help Azerbaijan achieve a more sustainable and business-friendly taxation framework.

References

1. Azerbaijan Constitution. (2017). *The Constitution of the Republic of Azerbaijan*. Baku, Azerbaijan.
2. Azerbaijan Tax Code. (2024). *Tax Code of Azerbaijan*. Baku, Azerbaijan.
3. Bankman, J., Shaviro, D. N., & Stark, K. J. (n.d.). *Federal income taxation*.
4. Block, C. D. (2013). *Understanding corporate taxation* (A. Mammadov & I. Seyfullayev, Trans.).
5. Government of Azerbaijan. (2016). *About the improvement of tax administration in Azerbaijan and verification of "Directions of the Tax Reforms in 2016"*. Baku, Azerbaijan.
6. Government of Azerbaijan. (2016). *Law about state budget*. Baku, Azerbaijan.
7. Kalbiyev, Y. (2011). Baku, Azerbaijan.
8. Mammadov, F., Musayev, A., Sadigov, M., & Kalbiyev, Y. (2010). Baku, Azerbaijan.
9. McDaniel, P. R., McMahon, M. J. Jr., & L., D. (Year). *Taxation of business entities*.
10. Ventry, D. J. Jr. (2008).
11. Sharman. (2006).
12. Nallareddy, S. (2018).

Received: 30.12.2024
Accepted: 27.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/18-34

Valida Pashayeva
Ataturk University
PhD in Technical Sciences
https://orcid.org/0000-0002-1600-2911
valide@atauni.edu.tr

Comparison of Azerbaijani Carpets and Embroideries According to Composition and Patterns

Abstract

This study aims to identify the similarities between Azerbaijani embroideries and carpets, thereby confirming their partner cultural roots. The central hypothesis consists of that if these art forms exhibit numerous common features, it becomes indisputable that they originate from the same historical and cultural background. This research is particularly significant due to the frequent misrepresentation of Azerbaijani carpets in foreign scientific literature or art circles, where they are often referred to by incorrect names that obscure or deny their true provenance. Consequently, a number of Azerbaijani carpets are inaccurately presented as part of the cultural heritage of other communities. Over time, the repetition of these errors—whether intentional or unintentional—is contributed to their acceptance as factual. For substantiating the hypothesis, a comparative analysis was conducted on various examples of Azerbaijani embroideries and carpets, focusing on both general design and individual details. The findings indicate a profound interrelation between the two artistic traditions, demonstrating that their ornaments and compositions have evolved in tandem over centuries. In numerous cases, the available factual data does not allow for a definitive determination of whether a particular design or design element first emerged in embroidery or carpet weaving. Nevertheless, the abundance of shared characteristics reinforces the argument for their common origin and underscores the necessity of recognizing these carpets as integral components of Azerbaijan's cultural heritage.

Keywords: *Azerbaijani embroideries, Azerbaijani carpets, composition, ornament, origin*

Validə Paşayeva
Atatürk Universiteti
texniki elmlər üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0000-0002-1600-2911
valide@atauni.edu.tr

Azərbaycan xalça və tikmələrinin kompozisiya və naxışlara görə müqayisəsi

Xülasə

Bu tədqiqatın məqsədi Azərbaycan tikmə və xalçaları arasındakı oxşarlıqları müəyyən etməklə onların ortaq mənşəyini təsdiqləməkdir. Əsas hipotez ondan ibarətdir ki, əgər bu sənət nümunələri çoxsaylı ümumi xüsusiyyətlərə malikdirsə, onların eyni köklərdən inkişaf etdiyi şübhəsizdir. Bu araşdırma, xarici elmi ədəbiyyatda və sənət çevrələrində Azərbaycan xalçalarının çox vaxt fərqli adlarla təqdim edilməsi və bu yolla onların həqiqi mənşəyinin təhrif edilməsi baxımından əhəmiyyətlidir. Nəticədə, bir sıra Azərbaycan xalçaları digər xalqların mədəni irs nümunələri kimi təqdim olunur. Bu yanlışların qəsdən ve ya bilməyərək təkrarlanması zamanla onların doğru kimi qəbul olunmasına gətirib çıxarır. Qeyd edilən hipotezi əsaslandırmaq üçün Azərbaycan tikmə və xalça nümunələri həm ümumi kompozisiya, həm də bir sıra kompozisiya elementləri baxımından müqayisə edilmişdir. Nəticələr göstərir ki, bu iki sənət ənənəsi arasında dərin əlaqə mövcuddur və onların ornament və kompozisiyaları əsrlər boyu paralel şəkildə inkişaf etmişdir. Bir çox hallarda mövcud faktiki material müəyyən bir kompozisiya ve ya elementin ilk dəfə tikmədə, yoxsa xalçada

meydana çıxdığını müəyyən etməyə imkan vermir. Bununla belə, mövcud oxşarlıqların çoxluğu onların ortaq mənşəyini təsdiqləyir və bu xalçaların Azərbaycanın mədəni irsinin ayrılmaz hissəsi olduğunu sübut edir.

Açar sözlər: *Azərbaycan tikmələri, Azərbaycan xalçaları, kompozisiya, ornament, mənşə*

Introduction

An antiquity of the textile art in Azerbaijan is proved by archaeological excavations (Abibullaev, 1982, pp. 44-45, 223; Aslanov, Vaidov, Ione, 1959, pp. 32-33, 152, etc.). Embroidery represents one of the most ancient and cherished forms of textile art in Azerbaijan. Surviving examples of embroidery suggest that this technique was widely employed to embellish tents, garments, coverlets, curtains, blanket covers, pillowcases, personal accessory cases, weapon sheaths, as well as covers for horses and camels. Like other artifacts of applied arts, Azerbaijani embroideries not only exhibit the general aesthetic and technical characteristics of their respective eras but also serve as reflections of the lifestyles, tastes, worldviews, religious beliefs, traditions, and artistic sensibilities of the people who created them. From this perspective, it is unsurprising that similarities are seen in the ornaments of applied art products of any society irrespective of the way of manufacturing these products.

The forms and applications of embroidered products in Azerbaijan are highly diverse. The designs and ornamental elements used in these products are carefully selected according to their specific shapes. Many extant Azerbaijani embroideries, such as various coverlets, pillowcases, and curtains, exhibit a quadrangular shape similar to that of carpets, and their design as a whole resembles carpet compositions. Typically, the composition of these embroideries consists of a central field framed by a border. In most cases, the border appears as a narrow, single strip surrounding the central field. However, in rare instances, wide border strips can also be observed. In some examples, the wide border consists of a single strip, whereas in others, it is composed of multiple sections—often featuring a broad central band flanked by two narrower side strips.

Research

The similarities between such kind of Azerbaijani embroideries and carpets have been noted in several studies; however, there is no unanimous consensus on this subject. For instance, J. T. Wertime and R. E. Wright (1995: 27) acknowledge that a group of silk embroideries exhibit design affinities with both dragon and floral carpets, as well as certain Garabagh village rugs. Nevertheless, they do not attribute the origin of these dragon and floral carpets to Garabagh or Guba. Despite identifying Tabriz—a major center of Azerbaijan carpet weaving—as the place of production for these renowned carpets, they argue that the presence of an Armenian weaver's inscription on one of the approximately 150 surviving pieces suggests that these carpets were woven by Armenians. However, they fail to mention that another dragon carpet from the same period bears an inscription by a Turkic weaver (Pope, 1925, p. 150). A distinguished scholar of Oriental art, particularly in the field of Oriental carpets, A. U. Pope (1925), provided a well-reasoned rebuttal to proponents of the theory attributing these carpets to Armenian origins. Later, Ch. G. Ellis (1976), after conducting a closely analysis of approximately 150 authentic dragon carpets, also addressed this issue. He wrote: "This structure of suppositions should have been utterly demolished by Heinrich Jacoby and Arthur Upham Pope, who underlined their fallacies and pointed out that the construction, design elements, color schemes and even small details, such as borders, can be followed down into semi-antique and recent Karabagh, Kazak and Shirvan rugs. The carpets of the Armenians, on the other hand, except for occasional pieces of typically Caucasian weaves which bear Armenian inscriptions, remain a terra incognita until the recently developed production around Erivan under the Soviets."

Islamic art historian C. Bier (1990: 169) argues that Caucasian textiles and carpets share not only visual similarities but also common aesthetic principles that extend across the entire textile tradition of the region. Furthermore, she asserts that these principles are evident in architectural ornamentation and decorative arts—an observation that is certainly valid. However, by relying

solely on material evidence, C. Bier restricts the history of carpet weaving in the Caucasus to a span of just three hundred years. This approach overlooks written records that attest to a much older tradition of carpet production in the region. For instance, the History of Albania, authored by a local historian in the 7th century, mentions colorful carpets alongside silk fabrics in the residence of a noble prince (Kagankatvatsi, 1861, p. 181). This reference pertains to the ancient state of Caucasian Albania, which was located in the territory of present-day Azerbaijan, with Gabala as its capital and later Barda from the mid-5th century onward. Additionally, Arabic sources of 10th - 13th centuries provide evidence of production various textile products in Arran (a part of the present-day Azerbaijan Republic) and in Azerbaijan (present-day Iranian Azerbaijan). Though infrequent, these sources do mention pile rugs too. For example, Al-Muqaddasi (946/47–1000) writes that “the carpets and covers of Barda, trouser cords, a dye known as gyrmyz (insect-based red dye) … are unparalleled” (Vəlixanlı, 1974, p. 129). The anonymous 10th-century geographical work Hudud al-Alam (The Regions of the World) refers to zilu and prayer carpets from Vartan (possibly Varsan, a city located 36 miles from Beylaqan), as well as horse rugs (jul) from Baylaqan, etc. (1982: 142, 144). Furthermore, F. Rashid-ad-din (1250–1318) notes that during the reign of the Hulakids, messengers sent to villages would stay in local homes, later plundering these residences and seizing household items, including carpets (Rashid-ad-din, 1946, v. 3: 313). These accounts indicate that, alongside other textiles, carpets were widely produced. Additional historical evidence can be found in European art. The painting Flowers in a Vase (1485) by Hans Memling depicts a Mughan rug, a design that continues to be produced in Azerbaijan to this day. The presence of such a carpet in 15th-century Europe strongly suggests that commercial carpet production was already established in Azerbaijan by that time.

C. Bier argues that if bold patterns and bright colors appear in commercially produced rugs, they were likely copied from embroideries and flatweaves (1993: 107). In her opinion (1989), “The close relationship between structure and design in these textile arts suggests that pile carpets from the Caucasus, woven in the commercial environment of the late 19th and early 20th centuries, are for the most part derivative, based upon indigenous design traditions that evolved for embroidery, soumak (weft-wrapping), and kilim (slit tapestry) techniques.”

However, it is difficult to agree with this assertion, as the carpets produced in the late 19th and early 20th centuries have predecessors that had been woven for centuries. Over time, of course, certain modifications and distortions have occurred in carpet designs, yet these changes can often be traced.

C. Bier is not alone in her view regarding the primacy of embroidery and other textiles in influencing carpet designs. For instance, C. Klose, in her attempt to trace the origins of the Pirebedil carpet (of Devechi-Kuba origin), concluded that its design derives from certain late 17th- or early 18th-century silk embroideries from the same region (1991: 111-113). Further, she follows the evolution and transformation of the Pirebedil carpet’s design up to the modern era. The author’s statement is not unfounded and is justified by the materials cited.

Discussing field designs of Zeikhur rugs (Zeikhur-Guba origin) R. Tschebull as a source for one type of design indicates the old Azerbaijani slit tapestry- kilim and for another one - the silk embroidery of Guba origin (1992).

However, the question remains whether the primacy of textiles as a source for carpet designs is always valid. There is no definitive consensus on this issue—whether the motifs and patterns of textiles (embroidery and flatweaves) influenced carpets or vice versa. For instance, R. Pinner and M. Franses, in their research on Shield carpets, cite an example of a kilim that they consider a distant relative of Shield carpets (1978: 17). They argue that the border of this kilim is a simplified descendant of the border found in Wher’s Shield carpet.

J. Wearden (Wearden, 1991, p. 106), referencing C. Bier and C. Klose, highlights that while it was traditionally assumed that embroidery designs were derived from carpets, the aforementioned scholars suggest an alternative perspective: that Caucasian carpets may have been inspired by the designs of more traditional textile crafts of the region, such as flatweaves and embroidery. J. Wearden herself posits only a stylistic connection between Azerbaijani embroideries and floral

carpets of the Caucasus or Armenia (according to her opinion). In our opinion, numerous similarities in the designs and ornaments of different products are possible in case, if these products belong to the same people or peoples with common roots.

As demonstrated by this brief review of the relevant literature, there is a general consensus regarding the similarities between the designs of Azerbaijani embroideries and certain carpets. However, this issue has not been the subject of a dedicated study; rather, in the course of other studies certain embroideries were also involved to the study, or scholars have noted general observations on the topic. Moreover, while many researchers argue that embroidery and flatweave designs served as a source for carpet patterns, others propose the opposite perspective.

In this study by systematically comparing a selection of embroideries and carpets in terms of their designs and motifs, we have tried to answer some questions: 1. Do the designs and motifs of Azerbaijani embroideries and carpets exhibit significant similarities? If so, their shared features would provide strong evidence that both art forms originate from the same cultural tradition and belong to the same people; 2. Are these relationships observed exclusively between embroideries and floral carpets, or do they also extend to non-floral carpet designs? 3. Were the patterns used in embroideries later incorporated into pile carpets, or did the influence move in the opposite direction? Another critical aspect of our investigation is the origin of carpets that exhibit similarities with embroidery. We argue that the existence of numerous parallels in both design and ornamental details serves as compelling evidence of a common origin.

To identify these similarities, we examined a group of embroideries, regardless of the specific techniques used in their execution. These were primarily compared with Azerbaijani carpets from the Garabagh, Shirvan, Guba, Gazakh, and Tabriz regions. Our findings reveal similarities, not only in general design but also in ornamental details. At the same time, we have attempted to address other questions central to this discussion.

Comparison of Azerbaijani Embroideries and Carpets

Discussing the similarities between embroideries and carpets, it is important to note that it is almost impossible to find two completely identical examples. Although some samples may feature very similar designs, but they often differ in color. For instance, a comparison between the embroidery shown in fig. 1 and Surahani carpet, a fragment of which represented in fig. 2, reveals such similarities. The design of these samples was very frequently used in Azerbaijani embroideries and represents recurrence of the technical repeat unit consisting of two primary motifs, with diagonal cartouches surrounding them. More ancient variants of this design can be seen in the tiles of the Blue Mosque in Tabriz (1465) (Aslanapa, 1987, p. 117, fig. 35) and in the carpet depicted in Hans Holbein's The Ambassadors (1533) (Aslanapa, 1987, p. 86, pl. 66a). The main motifs of this pattern take various forms in different samples, such as an eight-pointed star, a square, a hexagon, an octagon, etc. According to R. Tschebull (Tschebull, 1992, p. 89), this design "drew its basic inspiration from a common Islamic unglazed tile pattern."



Fig. 1. Embroidery. Azerbaijan, 17th c. 0.84 x 0.81 m (Van Ham rugs/carpets and tapestries auction 236, Köln, 03.11.2004, lot 37)

Fig. 2. Surahani Carpet (fragm.). Baku area, early 19th c. 2.05 x 3.03 m. Private collection (Gantzhorn, 1998, ill. 537)

The examples shown in fig. 1 and fig. 2, despite having an identical design, differ not only in their color schemes but also in the way individual details are colored. In the embroidery, one of the recurring main motifs—positioned in alternating horizontal rows—features a background of varying colors, whereas in the rug, the background remains uniform. Additionally, the rug employs bright and contrasting colors, while the embroidery uses pastel and closely related shades. As a result, at first glance, these pieces may appear somewhat different; however, upon closer examination, the absolute identity of their designs becomes evident.

The design of these pieces bears a strong resemblance to that of another rug—the Alpan rug, named after the Alpan village in the Guba region (fig. 3). Despite certain differences in motifs, their overall arrangement is identical to that of the previously mentioned examples. In another embroidery with the same design (fig. 4), even the motifs closely resemble those of the Alpan rug. Similar to the aforementioned rugs, this embroidery features a dark background with motifs in bright, contrast color. Its color scheme is also close to that of a rug from the Baku region. The sinuous elements extending from the corners of the cartouches in this embroidery, positioned in the spaces between the primary design elements, also appear in the Alpan rug. However, due to weaving technique and certain evolutionary distortions, they manifest in a modified form and have become a characteristic feature of the Alpan rug. Furthermore, the connection between the two main motifs in the embroidery is also present in the rug, albeit in a slightly different form. This demonstrates that all design elements of the embroidery have undergone some degree of modification in the rug over time.



Fig. 3. Alpan Rug. Guba region, 1312 H (1895 M). 0.71 x 1.19 m. R. Boswell, Wiesbaden, CPR, t. 54 (*Hali*, 100: 139)
Fig. 4. Embroidery. Azerbaijan, 17th c. 1.09 x 1.12 m. James D. Burns Collection, Seattle, Washington (Klose, 1991: 112)

The same arrangement of the design elements is observed in the embroidery **(**fig. 5**)** and the Alpan rug **(**fig. 6**)** of very similar design. Despite some differences in design of these pieces the motifs, including the border motif, are identical. In the embroidery, only a single unit of the repeated pattern is visible, whereas the rug displays one and a half units. As with fig. 1 and 2, the primary distinction between these items lies in their color schemes. The rug employs bright colors, contrasting with the embroidery's more subdued palette. Notably, the motifs and overall design of

these pieces bear resemblances to those in fig. 3 and 4, suggesting a common artistic and cultural origin.

A significant number of embroideries (Wearden, 1991, figs. 11, pp. 16-18; Klose, 1991, figs. 1, 3; Franses, 1996, fig. 7; *Hali*, 108: 126; *Hali*, 135: 93, etc.) and several carpets (Klose, 1991, fig. 7; Bier, 1990, fig. 3) featuring this design have been preserved. In some of these examples, the cartouches—both in shape and inner ornamentation—closely resemble those found in 18th-century Azerbaijani cartouche rug (*Hali*, 105: 155).





Fig. 5. Embroidery. Azerbaijan, 18th c. R. Boswell Spring 2003 sale, Wiesbaden, 17.05.2003, lot 45 (Azerbaijan Rugs, Lot 45)
Fig. 6. Alpan Rug, 19th c. 1.57 x 2.26 m. TIEM, Istanbul, inv. no. 141 (Şahin vd., 2019: 137)

It is generally believed that the majority of the aforementioned items originate from the Guba-Shirvan region. However, the same design is also found in the Old Shikhli rug of Gazakh origin (*Hali*, 59: 70), known in foreign literature as the Star Kazakh. Despite the fact that all design elements of this carpet exhibit characteristics typical of the Gazakh group, its general design closely resembles the embroideries and rugs under discussion. Another Gazakh rug, the Tamgali (Pinwheel) (Hali, 56: 42), have the same arrangement of design elements.

A variation of the design under discussion, characterized by a modified arrangement of its elements, was also widespread and frequently used in embroidery (See: *Hali*, 86: 59; Tschebull, 1992, fig. 15; Franses, 1996, figs. 2, 5; Wearden, 1991, fig. 9; *Hali*, 67: 131, etc.). This variation retains two offset main motifs—appearing in different forms across various samples—surrounded by vertically and horizontally arranged cartouches. In each vertical or horizontal row, one primary motif is repeated, with cartouches placed in between. A part of embroideries featuring this design share some similarities with the previously discussed examples. Fig. 7 presents one such embroidery, while fig. 8 shows a fragment of a South Azerbaijani carpet that features the same design. Although the primary motifs in these two pieces are entirely different, their cartouches—both in form and inner ornamentation—are remarkably similar. Their resemblance to the cartouches in the embroidery shown in fig. 4 is particularly striking. Notably, a similar ornamentation pattern can be found on horse equipment from the Pazyryk burial mounds in the Altai Mountains (Diyarbekirli, 1972, fig 52).





Fig. 7. Embroidery. Azerbaijan, 18th c. 0.92x1.09 m. Victoria & Albert Museum, London, inv. no. T.41-1940 (Wearden, 1991, fig. 13)
Fig. 8. Carpet (fragm.). South Azerbaijan, end of 18th c. 2.15 x 2.60 m. Il Mercante d'Oriente, Verona, Italia (*Hali*, 64: 67)

Certain design elements commonly found in both Azerbaijani embroideries and carpets warrant special attention. One such element is the cross positioned at the center of medallions of various shapes (see figs. 1–7). The cross may take on a simple or highly decorative form and often contains a small geometric figure at its center. In many instances, crosses in embroideries and carpets resemble ancient Turkic tamgas (fig. 9).

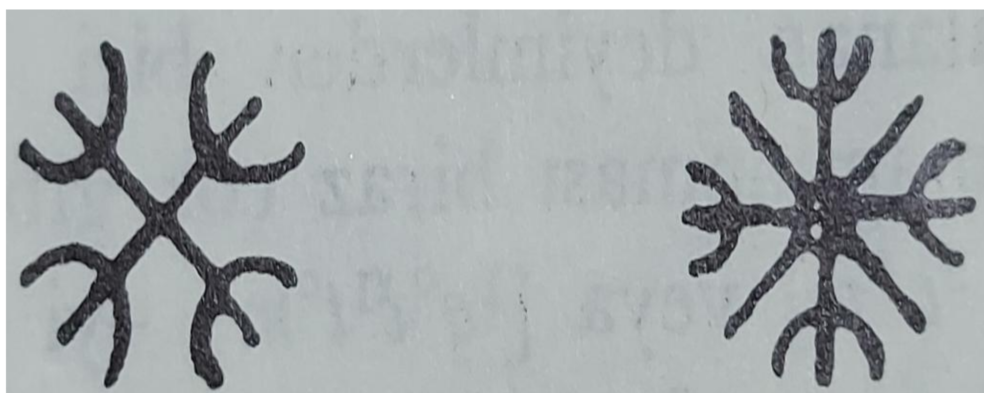
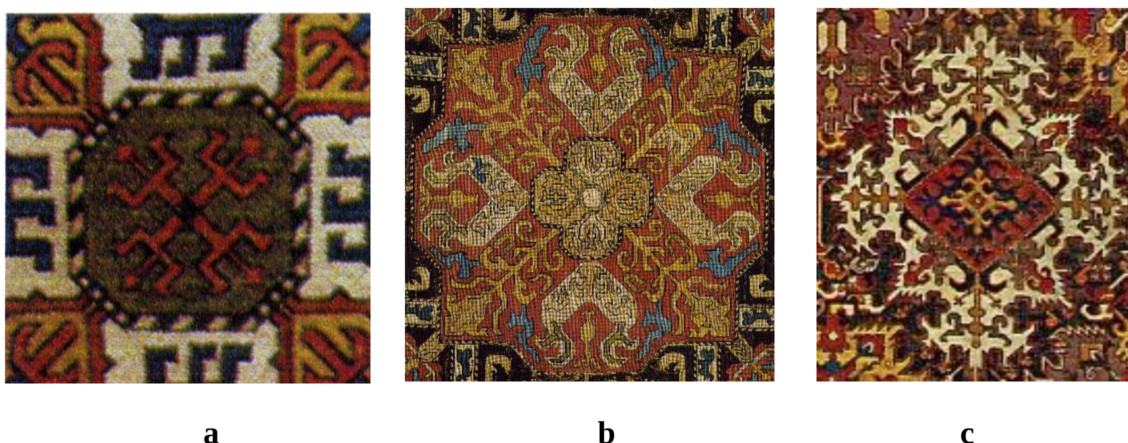


Fig. 9. Iron *tamgas* from Bol'shoe Mikushkino and Keszthely-Csakbereny (Harmatta, 1988, fig. 10)

According to J. Harmatta, one of these symbols represents the concept of the four cardinal directions (dört bulung in Old Turkic), while another symbolizes the Universe, encompassing also four parties of the sky (1988: 39). This motif is widely present in Azerbaijani embroideries and carpets. Frequently, the ends of the cross are highly stylized, assuming different decorative forms (figs. 10 a, b, c).



a **b** **c**

Fig. 10, a. Embroidery (fragm.). Azerbaijan, ca. 1700. 0.69x1.20 m (*Hali*, 88: 150)
Fig. 10, b. Embroidery (fr.). Azerbaijan, late 17th c. 0.64x0.69 m (Wearden, 1991, fig. 3)
Fig. 10, c. Chelebi Carpet (fr.). Azerbaijan, Garabagh area, late 18th c. 2.37x5.65 m.
TMW no. R 36.2.3 (Ellis, 1976, pl. 16)

Fig. 11 illustrates a variation of a Barda rug of Garabagh origin, attributed to the 18th century. This rug of geometric medallion design with pendants, includes a medallion of the type described above. A 17th-century Garabagh embroidery (fig. 12) bears a striking resemblance to this variation of the Barda rug, particularly in the medallion's design. It is possible that they belong to the same period. A similar medallion appears in another embroidery (Sotheby's, Lot 1), though in combination with additional design elements such as cartouches. Notably, another example of this rug (Paşayeva, 2018, fig. 3)—in our opinion the older one—also features cartouches accompanying central medallion.

In both the Barda rug (in all its known examples) and the aforementioned embroideries, four elements shaped like small serrated medallions with inner decoration closely resembling the tamga shown on the right in fig. 9, extend outward from the central figure. In the rug, the same serrated diamond elements are also present in the main field surrounding the central medallion.



Fig. 11. Barda Rug. Azerbaijan, Garabagh region, 18th c. 1.5x1.7 m. TIEM, Istanbul, inv. no. 751 (1411) (Paşayeva, 2018, şek. 6)
Fig. 12. Embroidery. Azerb., 17th c. 0.65 x 1.16 m. J. Eskenazi, Oriental Art, London (*Hali*, 87: 63)

ISSN: 2663-4619
e-ISSN: 2708-986X

However, the paired elements located at the top and bottom of the embroidery in fig. 12 do not appear in the rug. It is believed that in earlier versions, these were decorated lanceolate leaves, which, over time, underwent significant transformation, evolving into the forms seen in the embroidery. Identical elements appear in the Gasimushagi rug of Garabagh origin (*Hali,* 76: 21, fig. 3), where they frame the pendants at the top and bottom, mirroring their placement in the embroidery in fig. 12. A similar configuration is also present in one type of Zeikhur rug (Azerbaycan rugs, Antique Guba Rug), where these elements surround the medallion(s). These so-called "arms" are also found in several 17th- and 18th-century embroideries (see *Hali,* 88: 150; *Hali*, 100: 65; *Hali*, 56: 96, etc.).

The stylized leaves surrounding the octagonal medallions in the 18th-century Garabagh rug (fig. 13) bear a strong resemblance to the leaves in the embroidery shown in fig. 12. This rug presents an intriguing combination of elements characteristic of various variations of Barda rugs, as well as motifs found in some embroideries, including those in fig. 12 and fig. 14. The central field of the rug is occupied by design elements typical of Chelebi rugs (also known as Sunburst rugs, a variation of Barda rugs) (see Ellis, 1976, pl. 15; *Hali*, 127: 99). This central motif is also found in several embroideries (Boralevi, Carey, Eiland III, Franses, Koshoridze, Krody, Morehouse, Oakley, Samadova, Wearden, 2018, p. 3; Azerbaijan Rugs, Garabagh Embroidery1), which appear to replicate one of the most significant and widely recognized design features of Chelebi rugs after their stylistic evolution. Additionally, other key design elements of Chelebi rugs also are encountered in embroideries (see Pinterest, Garabagh Embroidery).





Fig. 13. Garabagh Rug. Azerbaijan, 18th c. 2.45 x 4.75 m. TIEM, Istanbul, inv. no. 726 (4019) (Şahin vd., 2019: 81)
Fig. 14. Embroidery. Azerbaijan, 18th c. 0.61x0.71 m (Klose, 1991, fig. 3)

The octagonal medallions and cartouches in the rug depicted in fig. 13 closely resemble the central medallion and surrounding cartouches of the embroidery in fig. 14. The same medallion also appears in another embroidery (Sotheby's, Lot 11). In our opinion, the medallion and cartouches in both the rug and the additional embroidery were likely derived from the embroidery in fig. 14 or an even older source.

Fig. 15 presents an early 18th-century embroidery with a design similar to that of the piece shown in fig. 12. However, unlike fig. 12, the medallion in this embroidery incorporates tulip-like elements. Certain examples of Barda rugs—such as those illustrated in fig. 11 and the piece from the Orient Stars Collection (Kirchheim, Franses, Spuhler, Muse, Rageth, Herrmann, 1993, pl. 83) – may provide insight into the origins of this tulip-like motif, which is a defining feature of the

Lembeli-type Borchali rug (also known as Lori-Pambak) of Gazakh origin (fig. 16). The same medallion, adorned with tulip-like motifs, can be observed in some embroideries of period (see *Hali*, 87: 59; Azerbaijan Rugs, Garabagh Embroidery2) and an 1828 Garabagh rug (*Hali*, 130: 132). The evident similarities among these embroideries and rugs suggest that the 1828 Garabagh rug and embroideries of this type may have served as transitional forms between Barda and Lembeli rugs.



Fig. 15. Embroidery. Azerbaijan, ca. 1700. 0.7x1.29 m (*Hali*, 100: 65)
Fig. 16. Lembeli Rug. Borchali district, early 19th c. 1.73x2.18 m. Private collection (Boralevi & oth., 2018, fig. 10.23)

In an article published in Hali Magazine, R. Tschebull highlighted the resemblance between an embroidery featuring a central medallion and a Zeikhur rug of Guba origin (fig. 17) (1992, figs. 1,2), which shares an identical medallion. This Zeikhur rug exhibits bars with a light background and interior ornamentation radiating from the top and bottom of the medallion—an element characteristic of these rugs (see *Hali*, 59: 170), but absent in the embroidery. In our opinion, there is a closely relation between this type of Zeikhur rugs, embroidery in fig. 12 and Gasimushagi rugs of Garabagh origin (see *Hali*, 76: 21, fig. 3; Sabahi, 2007, p. 357, etc.). The distinctive bars of Zeikhur rugs likely evolved from stylized leaves present in these and other related textiles. Similar bars, adorned with interior ornamentation, can also be found in various embroideries (fig. 18) (see also Wikimedia Commons, Embroidery Gasimushagi) and rugs (see Yetkin, 1978, v. 1, pl. 38; Tagiyeva, 1999, ills. 227, 228).



Fig. 17. Zeikhur Rug. Guba region, 19th c. 0.96x1.65 m. Lefevre & Partners, London, 21 October 1983, lot 2 (Tschebull, 1992, fig. 1)
Fig. 18. Embroidery. Azerbaijan, 18th c. 1.27x1.55 m (*Hali*, 127: 37)

Stylized lanceolate leaves with inner decoration are a prominent feature in many Azerbaijani embroideries (see Wearden, 1991, figs. 1, 2, 5; *Hali*, 50: 96; Franses, 1996, fig. 6; *Hali*, 56: 96; *Hali*, 88: 150; *Hali*, 89: 28, etc.) and carpets (see Wearden, 1991, fig. 4; Yetkin, 1978, v. 1, pl. 40; Ellis, 1976, pls. 17, 24, 26, 36, etc.). In embroidery, these leaves often extend outward from the medallion in various forms: resembling horns—typically in two pairs but sometimes more—or arranged in a swastika-like pattern, emerging from the top, bottom, sides, or corners of the medallion, and occasionally encircling it. The size of these leaves varies, with some appearing elongated while others remain compact.

Such decorated leaves are also characteristic of Garabagh or Shirvan carpets a specific pattern (the Leaf and Cypress pattern carpet or the Nakhchivan carpet, as classified by L. Kerimov). In these floral carpets, four curving lancet leaves grow out from multiple medallions (see Yetkin, 1978, v. 2, pl. 172; Ellis, 1976, pl. 24; Ellis, 1988, fig. 45a; Tagiyeva, 1999, ill. 25). Along the central axis of the carpet, positioned between the medallions—and in some instances along the side axes—are cypress trees, often arranged in reverse orientation. These cypress motifs bear a strong resemblance to those found in the embroidery depicted in fig. 18. This motif is not exclusive to these particular items but can also be observed in various other carpets (see Jakoby, 1923, pl. 14; Yetkin, 1978, v. 1, pls. 40, 103, etc.) and embroideries (see fig. 18; Wearden, 1991, figs. 7, 20, etc.) of the same period. Given that the cypress tree held sacred significance in both Zoroastrianism and Islamic traditions, its presence in these textiles is unsurprising. Although rare, similar cypress motifs can also be identified in some early Azerbaijani dragon carpets (see Ellis, 1976, pl. 3; Sabahi, 2007, p. 78; Christie's Sale 6815, Oriental Rugs and Carpets, Lot 127, 16 October 2003, London, etc.).

Determining whether this motif first appeared in carpets or embroideries remains a challenge. However, a considerable number of embroideries feature the cypress motif, many of which belong to a figurative embroidery tradition influenced by Safavid carpet and textile art. M. Franses has examined these pieces extensively in “Stars of the Caucasus” (Boralevi, Carey, Eiland III, Franses, Koshoridze, Krody, Morehouse, Oakley, Samadova, Wearden, 2018, pp. 48-105).

Another motif - the palmettes in upper and lower parts of the embroidery in fig. 18 also are well- known elements found in early Azerbaijani dragon (see Gans-Ruedin, 1986, pp. 43-44; Ellis, 1976, pl. 10, etc.) and floral carpets (see Sabahi, 2007, pp. 80-81; Ellis, 1976, fig. 19; Hali 68: 100, etc.). In many of these carpets, "flaming" palmettes (see Ellis, 1976, pl. 30; Gans-Ruedin, 1986, pp. 43; Jakoby, 1923, pl. 10; Yetkin, 1978, v. 1, pl. 93, etc.) are a recurrent design feature, also appearing in embroideries (see Wearden, 1991, fig. 6; Burns, 1987, p. 15; *Hali*, 50: 96, etc.) from the same historical period. This stylistic continuity suggests a shared artistic vocabulary between Azerbaijani carpet weaving and embroidery traditions, reinforcing the notion of a common cultural and aesthetic heritage.

The highly curved and elaborately decorated leaves were also utilized in the late 17th or early 18th-century embroidery shown in fig. 19. While the execution of floral motifs in this embroidery resembles those found in dragon rugs and Goja carpets (see: Tagiyeva, 1999, ill. 126) of Garabagh origin (Blossom or Palmette carpets), its design in general bears close similarity to a Shirvan-origin rug depicted in fig. 20. This rug, which belongs to the small group of Shield carpets, discussed by R. Pinner and M. Franses (1978: 9), unlike the embroidery, exhibits a more geometric style, with a continuous pattern extending throughout the rug. The embroidery captures only a section of the design enclosed between the curled leaves. Despite notable differences in motifs and border compositions of these pieces, there is a similarity in general scheme of pattern and in our opinion, the embroidery may have served as the design source. The primary variant of the Shield carpet pattern also shares many similarities with figurative embroideries and Safavid textiles (Pinner, Franses, 1978, p. 14). At least two other 17th-century embroideries feature the same medallion and its attendants (Hali, 89: 28; Boralevi, Carey, Eiland III, Franses, Koshoridze, Krody, Morehouse, Oakley, Samadova, Wearden, 2018, p. 133).

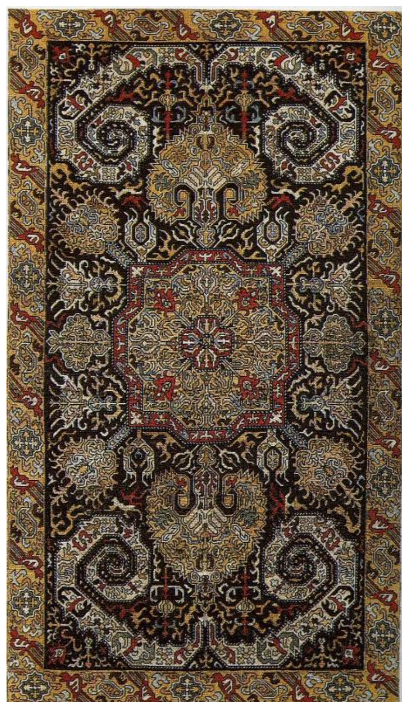




Fig. 19. Embroidery. Azerbaijan, 17th - 18th c. 1.27x1.55 m (Wearden, 1991, fig. 2)
Fig. 20. Shield Carpet. Azerbaijan, Shirvan region, 18th c. 1.04x1.68 m. (*Hali,* 89: 70)

Among rugs that incorporate stylized lanceolate leaves, at least a dozen known examples or fragments exhibit similar pattern (rugs with medallion and sickle leaves or multiple medallion rugs)

and are housed in various collections worldwide. In these Garabagh-origin rugs (fig. 21), two pairs of highly curved lancet leaves—resembling horns—emerge from the medallions. There is an embroidery featuring a similar design, which includes a single complete horned medallion (fig. 22). However, the visible segments of medallions indicate that horned medallions are repeated in alternating rows, like those in rugs.



Fig. 21. Multiple Medallion Rug. Shirvan or Garabagh origin, late 17th or early 18th c. 2.29x5.69 m. The Art Institute, Chicago, inv. no. 26.1616 (*Hali*, 76: 109)
Fig. 22. Embroidery. Azerbaijan, late 17th c. 0.70x1.05 m. The Textile Museum, Washington DC, inv. no 2.18 (Wearden, 1991, fig. 5)

Both in the rugs and the embroidery, ragged tree palmettes serve as finials for the medallions, and between horizontally arranged medallions are positioned hexagonal plaques. Most of these rugs feature a red ground, while only two – of blue, like this embroidery. All examples of the rug have any differences between themselves and the embroidery is not an exception. In some of examples of these rugs, animal combat scenes appear between the tree palmettes (see fig. 21; Liveauctioneers, Caucasian Animal Rug). In other versions, these combat scenes were replaced with plant motifs (Wearden, 1991, fig. 4; Yetkin, 1978, v. 1, pl. 41, etc.) or elongated shapes containing inner floral decorations (*Hali*, 91: 87; Ellis, 1976, pl. 26.), while in the embroidery, they evolved into ragged leaves (fig. 22). The interior decoration of medallions in rugs featuring combat scenes, which we consider the earlier examples, differs slightly from other variations. Notably, the embroidery's medallion decoration is the same of majority. These observations strongly suggest that, in this instance, the rug design predates the embroidery. However, it remains unclear whether an earlier version of the embroidery exists.

At this point, it is important to note that the embroidery shown in fig. 22 is not the only example that appears to be derived from earlier rugs. For instance, the design of the embroidery shown in fig. 23, most likely originates from a classical carpet design that has been used for centuries in the carpets of Central Asia, Azerbaijan, and Anatolia. A 15th-century carpet featuring this pattern is preserved in the Mevlana Museum in Konya (Yetkin, 1974, lev. 48). Additionally, the Flemish painter Hans Memling depicted a rug with this pattern in his painting Flowers in a Vase. In Azerbaijan carpet art, this design —characterized by octagons with jagged hooks within squares—is present in the Mughan rug of Garabagh origin (fig. 24), which continues to be produced in

Azerbaijan today. Several examples of embroidery feature the same design (Landreau & Pickering, 1969, pl. 82; *Hali*, 85: 138).




Fig. 23. Embroidery. Azerbaijan, 18th c. 0.64x1.19 m. (Sotheby's, Lot 8)
Fig. 24: Mughan Rug. Garabagh origin, 19th c. Private collection (Tagiyeva, 1999, ill. 131)

In some embroideries, four curving lanceolate leaves extend from the medallion in a swastika-like formation (*Hali*, 88: 150; *Hali*, 94: 128; Wearden, 1991, fig. 12, etc.). The swastika, an ancient symbol present in many cultures, is a frequently used motif in Azerbaijan decorative-applied arts, including embroidery (Wearden, 1991, figs. 7, 9, 12, 16, 18; Klose, 1991, figs. 1, 3; *Hali*, 55: 176; *Hali*, 56: 96; *Hali*, 68: 67; *Hali*, 86: 59; *Hali*, 100: 65; Franses, 1996, fig. 7, etc.). This motif is also commonly found in Azerbaijani carpets (Tagiyeva, 1999, tab. XXXIX; *Hali*, 50: 184; *Hali*, 72: 139).

Furthermore, both embroideries (Azerbaijan Rugs, Garabagh Embroidery3; Boralevi, Carey, Eiland III, Franses, Koshoridze, Krody, Morehouse, Oakley, Samadova, Wearden, 2018, pls. 29, 31) and rugs (*Hali*, 127: 40; *Hali*, 150: 31, fig. 2; Tagiyeva, 1999, ill. 240; Boralevi, Carey, Eiland III, Franses, Koshoridze, Krody, Morehouse, Oakley, Samadova, Wearden, 2018, fig. 1.4) of overall design exist in which the main repeated motif is the pinwheel. Particularly noteworthy is the similarity between an embroidery sold at Lefevre (Azerbaijan Rugs, Garabagh Embroidery3) and a rug sold at a Rippon Boswell auction (*Hali*, 127: 40). In our opinion, the latter may be the predecessor of the embroidery and the Tamgaly rug (Pinwheel) of Gazakh origin.

Due to space constraints, it is difficult to comprehensively cover all the compositions and motifs shared between embroideries and carpets within a single article. Therefore, we have selected compositions that are both well-known and widely represented in various collections.

Conclusion

Through a comparative study of Azerbaijani embroideries and carpets, we have confirmed that a significant number of these items share similarities in design and motifs, supporting our hypothesis regarding their common origins. The color schemes of both art forms also exhibit notable parallels. However, during our research, we did not encounter completely identical embroideries and carpets. While some examples display highly similar designs, they often differ at least in color.

In many instances, we observed a close resemblance in both overall composition and individual design elements of embroideries and carpets. In other cases, the similarity is evident only in the arrangement of elements, while the motifs themselves differ. This is particularly common when comparing embroideries and carpets from different regions of Azerbaijan, each representing distinct artistic schools. Most often in these cases, carpets are non-floral. But there is also a sufficient number of similar non-floral embroideries and carpets that demonstrating the breadth of mutual influence between these two traditions.

As a result of this comparison, we assume that any design or design element after appearing in a carpet or embroidery, repeatedly passed from one product to another, undergoing modifications in the process. Some motifs retained their original form while acquiring new stylistic features, whereas others evolved significantly. This continuous exchange of artistic influences underscores the centuries-old historical development of Azerbaijani carpet and embroidery arts as interconnected traditions. Some researchers assert unequivocally that the motifs and compositions found in carpets originated from embroidery. While this may be true for certain designs, we believe the reverse is also possible. Some patterns likely first emerged in carpets before being adapted into embroidery. Over time, many motifs transitioned between the two crafts repeatedly, gradually evolving into their final forms.

The results of this study allow us to address a key question regarding the origins of carpets that exhibit similarities with Azerbaijani embroideries. Given the extensive commonalities revealed in our research and have been noted by other scholars it is undeniable that these artistic traditions share a common root. These works, whether in the form of carpets or embroideries, constitute an integral part of Azerbaijan artistic identity.

The enigmatic beauty of Azerbaijani embroideries continues to captivate admirers today, just as it did in the past. As a testament to this enduring appeal, contemporary carpets incorporating embroidery-inspired designs and motifs have emerged, further reinforcing the dynamic relationship between these two art forms.

References

1. Abibullaev, O. (1982). *Eneolit i bronza na territorii Nakhichevanskoy ASSR.* Elm.
2. Anonymous. (1982). *Hudud al-Alam* (The Regions of the World). Trans. and expl. by Minorsky, V. F., Ed. Bosworth, C. E. Gibb Memorial Series, New Series, XI. Cambridge University Press.
3. Aslanapa, O. (1987). *Türk Halı Sanatı'nın Bin Yılı.* Eren Yayıncılık.
4. Aslanov, G., Vaidov, R., Ione, G. (1959). *Drevniy Mingechaur: epokha eneolita i bronzı.* Izdatelstvo Akademii Nauk Azerbaydjanskoy SSR.
5. Bier, C. (1989). *Dragons, Blossoms, Sunbursts: Textile Art of the Caucasus.* Exhibition, held at the Textile Museum, Washington, Oct. 1989-Febr. 1990.
6. Bier, C. (1990, September 14-16). Carpets for Commerce: Rug-Weaving in the Caucasus. *Textiles in Trade: Proceedings of the Textile Society of America Biennial Symposium,* Washington, DC, 166-177.
7. Bier, C. (1993). Knots and Bolts: Design and Technology in the Caucasus. *Studies in the History of Art,* 42, 104-117.
8. Boralevi, A., Carey, M., Eiland III, M. L., Franses, M., Koshoridze, I., Krody, S. B., Morehouse, B., Oakley, P., Samadova, A., Wearden, J. (2018). *Stars of the Caucasus: Silk Embroideries from Azerbaijan.* Hali Publications.
9. Burns, J. D. (1987). *The Caucasus Traditions in Weaving*. Court Street Press.
10. Diyarbekirli, N. (1972). *Hun Sanatı.* Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
11. Ellis, Ch. G. (1976). *Early Caucasian Rugs*. Textile Museum.

12. Ellis, Ch. G. (1988). *Oriental Carpets in the Philadelphia Museum of Art*. A & C Black (Publishers) Ltd.
13. Franses, M. (1996). *Textile Art of the Caucasus.* The Textile Gallery.
14. Gans-Ruedin, E. (1986). *Le Tapis du Caucase.* Office du Livre.
15. Gantzhorn, V. (1998). *Oriental Carpets: Their Iconology and Iconography from Earliest Times to the 18th Century*. Taschen.
16. *Hali*, 50 (April 1990); 55 (February 1991); 56 (April 1991); 59 (October 1991); 64 (August 1992); 67 (February-March 1993); 68 (April-May 1993); 72 (December 1993- January 1994); 76 (August-September 1994); 85 (March- April 1996); 86 (May-June 1996); 87 (July 1996); 88 (September 1996); 89 (November 1996); 91 (March 1997); 94 (September 1997); 100 (September 1998); 105 (July-August 1999); 108 (January- February 2000); 127 (March-April 2003); 130 (September- October 2003); 135. (July-August 2004). Hali Publications.
17. Harmatta, J. (1988). *Avarların dil problemi haqqında. Şərqi Avropada Türk Oyma Yazıları*. Trans. Hicran Akın. Atatürk Mədəniyyət Mərkəzi Nəşri.
18. Jakoby, H. (1923). *Eine Sammlung Orientalischer Teppiche.* Scarabaeus-Verlag.
19. Kagankatvatsi, M. (1861, 25 February). *Istoriya Agvan.* Tipografiya Imperatorskoy Akademii Nauk.
20. Kirchheim, E. H., Franses, M., Spuhler, F., Muse, G., Rageth, J., Herrmann, E. (1993). *Orient Stars: A Carpet Collection*. Exhibition Catalogue. E. H. Kirchheim and Hali Publications.
21. Klose, Ch. (February 1991). The Perepedil Enigma. *Hali,* 55, 110-117.
22. Landreau, A. N., Pickering, W. R. (1969). *From the Bosporus to Samarkand Flat - Woven Rugs*. The Textile Museum.
23. Paşayeva, V. (2018). "Bərdə" xalçasının kompozisiyası ve onun transformasiyası. *Azərbaycan Xalçaları,* 8/27: 90-101.
24. Pinner, R., Franses, M. (Spring 1978). Caucasian Shield Carpets. *Hali,* 1/1, 4-22.
25. Pope, A. U. (1925). The Myth of the Armenian Dragon Carpets. *Jahrbuch der Asiatischen Kunst,* II, 147-158.
26. Rashid-ad-din, F. (1946). *Djami-at-Tavarikh*. 3. tom. Per. Arends, A. K., Red. Romaskevich, A. A., Bertels, Y. E., Yakubovskiy. A. Y. Izdatelstvo Akademii Nauk SSSR.
27. Sabahi, T. (2007). *L'Arte Del Tappeto D'oriente.* Electa.
28. Şahin, S., Melikova, Ş, Aliyeva, K., İbrahimov, T., Ahmadova, A., Huseynov, M. (2019). *Türk ve İslam Eserleri Müzesi Koleksiyonu'ndan Azerbaycan Halıları.* Kültür Sanat Basımevi.
29. Tagiyeva, R. (1999). *Azerbaijan Carpet.* Azerbaijan State Museum of Carpets and Handicrafts.
30. Tschebull, R. (April 1992). Zeikhur. *Hali,* 62, 84-95.
31. Vəlixanlı, N. (1974). *IX-XII əsr ərəb coğrafiyaşünas-səyyahları Azərbaycan haqqında*. Elm.
32. Yetkin, Ş. (1974). *Türk Xalça Sənəti*. Türkiye İş Bankı Mədəniyyət Nəşrləri.
33. Yetkin, Ş. (1978). *Early Caucasian Carpets in Turkey.* Vol. 1, 2. Oguz Press Limited.
34. Wearden, J. (October 1991). A Synthesis of Contrasts. *Hali,* 59, 102-111.
35. Wertime, J. T., Wright, R. E. (1995). *Caucasian Carpets & Covers*. Hali Publications Ltd. in association with Laurence King Publishing.
36. Azerbaijan Rugs. Antique Guba Rug. (18 February). https://www.Azerbaijanrugs.com/guide/kuba/kuba-seychour/antique_caucasian_kuba_seychour_rug160.htm
37. Azerbaijan Rugs. Garabagh Embroidery1. (25 February). https://www.Azerbaijanrugs.com/guide/karabagh/earlykarabagh/karabagh_embroidery_david_sorgato.htm
38. Azerbaijan Rugs. Garabagh Embroidery2. (24 February). https://www.Azerbaijanrugs.com/guide/karabagh/earlykarabagh/karabagh_embroidery_XVIIIc_khanate_period_echmiadzin.htm
39. Azerbaijan Rugs. Garabagh Embroidery3. (06 March). https://www.Azerbaijanrugs.com/guide/karabagh/earlykarabagh/karabagh_embroidery_XVIIIc_khanate_period_lefevre.htm

40. Azerbaijan Rugs. Lot 45. (05 March). https://www.Azerbaijanrugs.com/guide/kuba/kuba-pre19th/antique_caucasian_kuba_pre19th_rug42.htm
41. Liveauctioneers. Caucasian Animal Rug. (20 February). https://www.liveauctioneers.com/item/28915258_caucasian-animal-rug
42. Pinterest. Garabagh Embroidery. (16 February). https://tr.pinterest.com/pin/403494447847200423/
43. Sotheby's. Lot 1. (02 March). http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2014/rug-collection-sale-n09104/lot.1.html
44. Sotheby's. Lot 08. (05 March). http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2014/rug-collection-sale-n09104/lot.8.html
45. Sotheby's. Lot 11. (04 February). https://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/carpets-textiles-n09323/lot.11.html
46. Wikimedia Commons. Embroidery Gasimushagi. (20 February). https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ASilk_embroidery_Kasim_Ushak_VIII_century.jg

Received: 20.12.2024
Accepted: 17.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/35-38

Faidə İsayeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
filologiya üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0000-0003-1568-5885
faida.isayeva@mail.ru

Təhsil diskursunda ingilis dilinin rolu

Xülasə

İngilis dilinin cəmiyyətdəki əhəmiyyəti yalnız iqtisadiyyat və iş dünyası ilə məhdudlaşmadığı üçün həm də fərqli mədəniyyətlər arasında əsas ünsiyyət vasitəsi kimi olaraq çıxış edir. Bu dilin qlobal səviyyədə əsas kommunikasiya vasitəsi kimi istifadəsi, cəmiyyətlərin beynəlxalq əlaqələrini gücləndirir və daha sıx inteqrasiya etmələrini təmin edir. Azərbaycan kimi ölkələrdə İngilis dilinin təhsildə istifadəsi də böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu dilin təhsil sistemində geniş yayılması, yalnız beynəlxalq əmək bazarına daha yaxşı inteqrasiyanı təmin etmir, həm də elmi biliklərə və resurslara daha asan çıxış imkanı yaradır. İngilis dilinin təhsildə istifadəsi, Azərbaycanın dünya miqyasında təhsil prestijini artırır. Təhsil metodlarının beynəlxalq standartlara uyğunlaşması, ölkədə yenilikçi təhsil yanaşmalarının tətbiqini stimullaşdırır və təhsil sistemini daha qlobal səviyyəyə qaldırır. Beləliklə, İngilis dilinin təhsil diskursunda və ümumilikdə cəmiyyətdəki rolu, müasir təhsil və dil siyasətlərinin təhlilində əhəmiyyətli yer tutur. Bu mövzu həm elmi, həm də praktiki baxımdan önəmlidir və həm qlobal, həm də yerli səviyyədə təhsil sahəsində siyasətlərin inkişafına təsir göstərir.

Açar sözlər: *ingilis dili, diskurs, cəmiyyət, təhsil sistemi, kommunikasiya*

Faida Isayeva
Azerbaijan State Pedagogical University
PhD in Philology
https://orcid.org/0000-0003-1568-5885
faida.isayeva@mail.ru

The Role of English in Educational Discourse

Abstract

The importance of English in society is not limited to the economy and business world, but also acts as a primary means of communication between different cultures. The use of this language as a primary means of communication at the global level strengthens the international relations of societies and ensures their closer integration. The use of English in education is also of great importance in countries such as Azerbaijan. The widespread use of this language in the education system not only ensures better integration into the international labor market, but also creates easier access to scientific knowledge and resources. The use of English in education increases the prestige of Azerbaijan's education on a global scale. The adaptation of educational methods to international standards stimulates the application of innovative educational approaches in the country and raises the education system to a more global level. Thus, the role of English in educational discourse and in society in general occupies an important place in the analysis of modern education and language policies. This topic is important from both a scientific and practical point of view and affects the development of policies in the field of education at both the global and local levels.

Keywords: *English, discourse, society, education al system, communication*

Giriş

Diskurs anlamının təhlili mətnlərdəki dil nümunələrini araşdırır və dil ilə onun istifadə olunduğu sosial və mədəni kontekstlər arasındakı əlaqəni nəzərdən keçirir. Diskurs təhlili həm də dil istifadəsinin müxtəlif dünyagörüşləri və fərqli anlayışları ifadə etmə yollarına baxır. O, dil istifadəsinin iştirakçılar arasındakı əlaqələrdən necə asılı olduğunu və dil istifadəsinin sosial kimliklərə və münasibətlərə təsirini araşdırır. O, həmçinin dünyagörüşlərinin və kimliklərin diskursdan istifadə etməklə necə qurulduğunu nəzərdən keçirir. Diskurs təhlili müxtəlif təriflərlə izah edilib, amma təriflərin artması anlayışı daha mürəkkəb və qeyri-müəyyən edir. Diskurs təhlilinin dominant mənaları onun geniş sahəsi və fənlərarası xarakterindən irəliləyir, bu da onun necə müəyyənləşdirildiyini və konseptual əsaslarını ortaya qoyur. Nəticədə, məna və istifadə imkanlarını daha yaxşı başa düşmək üçün bu sahənin xəritəsini çəkmək zərurəti yaranır. Analitik mətnin uyğunluğunu təmin edən əsas xüsusiyyətlərə diqqət yetirilməlidir. Diskurs təhlili anlayışı Zellig Harris tərəfindən 1952-ci ildə ardıcıl nitq və yazıların öyrənilməsi metodologiyası kimi təqdim olunmuşdur (Əzizov, 2015). Harrisin iki əsas maraq sahəsi var idi: birincisi, dilin cümlə səviyyəsindən daha geniş bir kontekstdə araşdırılması, ikincisi isə linqvistik və qeyri-linqvistik davranışlar arasındakı əlaqələrin araşdırılması. O, ilk maraq sahəsini daha dərindən öyrənərək, linqvistik xüsusiyyətlərin mətnlərdə necə paylandığını və müxtəlif mətn üslublarında necə bir araya gəldiyini anlamağa çalışmışdır. Diskurs sözü ilk dəfə 1503-cü ildə fransız dilində "discursus" latın sözündən yaranıb. Başlanğıcda "niyyət" anlamına gəlirdi, lakin sonradan "nitq" və "söhbət" kimi tanınmağa başladı. Qeyd etmək lazımdır ki, ünsiyyət vahidi mütləq bir cümlədən ibarət deyil. Bu səbəbdən analitiklər diskursun qrammatikləşməsini rədd edirlər. Lakin bu o demək deyil ki, ardıcıl ünsiyyətdə qrammatikanın rolu lazımi səviyyədə qiymətləndirilmir. Məsələn, şifahi ünsiyyətimizin strukturu çox vaxt ifadələrdən, hətta sözlərdən ibarətdir; Ancaq belə bir quruluş həmsöhbətlər arasında effektiv ünsiyyətə mane olmur. Natiqlərin sırasının səthi işlənməsi, növbə vermə sistemi, kontekst, mövzu və danışıqların dəyişdirilməsi, çağırış üsulları, iştirakçılar və onların rol münasibətləri, məkan-zaman göstəricilərinin funksiyaları və bu kimi cəhətlər şifahi ifadənin bəzi xüsusiyyətlərindəndir və bəzən yazılı ifadədə də özünü göstərir. Amma yazının da müəyyən strategiyası var. Təhlilçinin müxtəlif dərəcədə mətnin uyğunluğuna töhfə verən xüsusiyyətlərə diqqət yetirməsi gözlənilir. Buna nail olmaq üçün intizam linqvistik tədqiqatın əlaqəli və ya bitişik sahələrindən ideya və prinsipləri qəbul etməlidir (Əhmədov, 2017).

Tədqiqat

Diskurs təhlilinin əsas xüsusiyyətləri

Bir neçə əsas xüsusiyyət diskurs təhlilini ünsiyyət və təmsilin mürəkkəbliyini öyrənmək üçün güclü bir vasitə kimi müəyyən edir:

1. **Kontekstdə həssaslıq**: Diskurs təhlili dilin istifadə olunduğu kontekstə uyğunlaşır. O, mənaların mədəni, tarixi və sosial kontekstlərdə yaradıldığını qəbul edir və ünsiyyətin baş verdiyi daha geniş mühitin araşdırılmasının vacibliyini vurğulayır.
2. **Dil konstruktiv olaraq**: Bu yanaşma dilə insan təcrübəsini formalaşdıran aktiv proses kimi baxır. Diskurs analitikləri etiraf edirlər ki, dil təkcə məlumat ötürmür, həm də sosial reallıqları, şəxsiyyətləri və ideologiyaları fəal şəkildə qurur və əks etdirir.
3. **Güc və İdeologiya**: Diskurs təhlilinin əsas prinsiplərindən biri odur ki, o, dildə yerləşmiş güc və ideologiya dinamikasını tanısın. Tədqiqatçılar dilin mövcud güc strukturlarını necə gücləndirdiyini və ya gizli qərəzləri üzə çıxardığını və dominant diskursları ifşa etdiyini araşdırır.
4. **Şərhçi münasibət**: Diskurs təhlili şərh xarakteri daşıyır. Tədqiqatçılar daha dərin məna səviyyələrini açmaq üçün təfsir prosesi ilə məşğul olurlar.
5. **İnformasiya mənbələrinin müxtəlifliyi**: yazılı mətnlər, şifahi söhbətlər, əyani vasitələr və s. daxil olmaqla, informasiya mənbələrinin geniş spektrini əhatə edir. Bu müxtəliflik tədqiqatçılara dilin müxtəlif ünsiyyət formalarında funksiyasını öyrənməyə imkan verir.
6. **Mikro səviyyəli təhlil**: Diskurs təhlili sözlərin hərfi mənasından kənara çıxır və əsas diqqəti dil elementlərinə yönəldir. Tədqiqatçılar vurğu, fasilələr, metaforalar və mesajın ümumi mənasına təsir edən digər incə nüansları öyrənirlər.

 ISSN: 2663-4619
e-ISSN: 2708-986X

Təhlil, diqqətlə düşünməyi tələb edir və bu sözün mənası aşağıdakı kimi izah edilə bilər (Fairclough, 1992, p. 45-70):

1. Müəyyən bir mövzuda ciddi nitq və ya yazı.
2. İnsanlar arasında ciddi söhbətlər.
3. Xüsusi şifahi və yazılı formalarda istifadə olunan dil.

Braun qeyd edir ki, "diskurs" və "diskurs təhlili" terminləri son 30 il ərzində ifadə və intonasiyadan kənara çıxan öyrənmə fəaliyyətlərinə, yəni şifahi və yazılı ünsiyyətə, qrammatika və lüğətə istinad etmək üçün geniş şəkildə istifadə edilmişdir. Onun üçün diskurs ictimai-siyasi sahə deyil, istifadə olunan dildir (Brown, Yule, 1983, pp. 20-40). Televiziya, radio və medianın meydana çıxması ilə diskurs təhlilinin yeni mənaları ortaya çıxdı. Tənqidi diskurs təhlili metodu diskursa əsaslanan tədqiqat növündən başqa bir şey deyil. Bu metod mövcud ictimai və siyasi fəaliyyətləri sosial və siyasi kontekstdə araşdırmaq məqsədi daşıyır. Tədqiqatçı bu araşdırma vasitəsilə açıq şəkildə cəmiyyətdə mövcud olan sosial bərabərsizlikləri və ədalətsizlikləri dərk etməyə, onları yaşamağa və son nəticədə onları aradan qaldırmağa çalışır (Quliyev, 2019). Tədqiqatçı diqqəti cəmiyyətdəki güclü qruplara, xüsusən də bir və ya bir neçə ictimai diskurs növünə hakim olan liderlərə, sosial qruplara və institutlara yönəldir. Beləliklə, professorlar elmi diskursa, müəllimlər maarifləndirici diskursa, jurnalistlər media diskursa, hüquqşünaslar hüquqi diskursa, siyasətçilər siyasətə və digər ictimai siyasət diskurslarına nəzarət edirlər. Diskurs təhlili metodu insanların müəyyən bir mövzu haqqında necə danışdığını, hansı metaforalardan istifadə etdiyini, nitq zamanı yerləri necə dəyişdiyini və s. kimi dil nümunələrini qiymətləndirmək üçün istifadə olunur. Bu analitiklər dilə bir performans kimi baxırlar (Fairclough, 1992). Diskurs analitikləri və ya tədqiqatçılar dilin müəyyən bir fenomeni və ya ruh vəziyyətini təsvir etməkdən daha çox bir hərəkəti yerinə yetirdiyinə inanırlar. Bu təhlilin çoxu intuitiv və refleksivdir, lakin o, həmçinin natiq dəyişikliklərini və onların nitqə təsirini və insanların bir-biri ilə danışıq tərzini hesablamaq kimi bir növ hesablama prosesini tələb edə bilər. Diskurs təhlili şifahi və yazılı dildən ibarət olan materiallarla işləyir. Jaworski (1999) bu anlayışı genişləndirərək, linqvistik olmayan kommunikativ kodları da diskurs təhlilinin obyektləri arasında göstərir. Diskurs təhlili dilin formal və situasiya xüsusiyyətlərini araşdıraraq, mətnin bağlılığını və uyğunluğunu necə təmin etdiyini öyrənir. Kuk (1989) iki əsas linqvistik yanaşmanı müəyyən edib: cümlə linqvistikası və diskurs təhlili. Cümlə linqvistikası əsasən, dilin formal quruluşlarını, xüsusilə cümlə quruluşunu tədqiq edir. Bu yanaşma, dilin xüsusiyyətlərini və onun kommunikativ rolunu anlamağa çalışır, lakin dilin anlamını ancaq dil daxilindəki qaydalarla izah etməyə meyillidir. Cümlə dilçiləri dilin elementlərini, məsələn, əvəzlikləri, yalnız cümlə daxilində və ayrıca dil vahidi olaraq incələyirlər. Şifrin (1994: 20) bu yanaşmanı "diskurs paradiqması" kimi adlandırır və cümlə dilinin yalnız cümlə daxilindəki quruluşları təhlil etməkdən daha geniş bir anlayış olduğunu qeyd edir. Diskurs təhlili isə cümlə daxilindəki strukturlardan daha geniş, mətnin və onun sosial bağlamının necə işlədiyini anlamağa çalışır. Tənqidi diskurs təhlili yeni və çoxsaylı sosial problemləri araşdıran, fənlərarası bir yanaşmadır. Bu sahə ənənəvi metodlardan, məsələn, tənqidi dilçilik, mətn dilçiliyi və sosial linqvistikadan istifadə edir. Bu yanaşma Funksional Dilçilik konsepsiyasına əsaslanır və dili sosial güc və diskursla əlaqəli bir fəaliyyət kimi araşdırır. Bu yanaşmada, dil və diskurs yalnız məlumat ötürmək məqsədilə deyil, həm də sosial həyatda güc münasibətlərini necə formalaşdırdığı ilə bağlı nəzərdən keçirilir. Fairklouq qeyd edir ki, Tənqidi diskurs tədqiqatçıları yalnız yazılı və ya şifahi mətnlərin necə şərh edildiyini izah etmək üçün "kontekstlər" istifadə etmirlər. Onlar dilə sosial fəaliyyətin bir forması kimi baxırlar, yəni dilin necə istifadə edildiyini və bu istifadənin cəmiyyətə təsirini öyrənirlər (Rəhimov, 2021).

Tənqidi dilçilik, bu sahədəki əsas nəzəriyyələr və konsepsiyalarla böyük töhfələr vermiş olan mühüm alimlərdən biri də Rocer Fowlerdir. O, tənqidi diskurs təhlilinin inkişafına əhəmiyyətli dərəcədə təsir edib. Tənqidi dilçilik bu sahənin bir qolu olaraq, mətnlərin sosial və ideoloji təhlilinə dərin bir yanaşma təklif edir. Çoxsaylı analitiklər bildirirlər ki, diskurs təhlili dilin istifadəsi ilə əlaqəlidir, çünki bu kommunikativ qabiliyyətlərə malikdir (Fairclough, 2003, p. 112-130). Diskurs təhlilinin əsasən danışıq dili ilə bağlı olduğunu və Harrisin ilkin təhlilinin cümlə quruluşuna əsaslandığını nəzərə alsaq, bu sahənin əvvəldən problemli olduğunu başa düşmək olar. Harris yalnız

deyil, Mitchel də eyni fikirdədir. Fowler (1981) və Hawthorne (1992) bir əsərin diskurs kimi düzgün qiymətləndirilməsi üçün müəyyən şərtlər irəli sürüblər. Fowler, diskursun inancları, dəyərləri və kateqoriyalarını əhatə etdiyini vurğulayır. Bu inanclar, dünyaya baxış və təcrübəni təşkil etmək tərzini müəyyən edir ki, bu da neytral bir "ideologiya" anlayışıdır. "Dil və qeyri-linqvistik davranış arasındakı əlaqə" dedikdə, Harris insanların düşdüyü situasiyanı nəzərə alaraq, kiminsə dediklərini necə şərh edə bildiklərini nəzərdə tutur. Məsələn, hava nəqliyyatı dispetçeri pilota uçuş-enmə zolağının hazırda dolu olduğunu söyləyirsə, bu, çox güman ki, təyyarənin yerə enə bilməyəcəyi deməkdir (Gee, 2014).

Nəticə

Təhsil diskursunda məlumatı aydın çatdırmaq, şagirdləri cəlb etmək, təlim prosesinə rəhbərlik etmək, müəllim və şagirdlər arasında qarşılıqlı əlaqəni asanlaşdırmaq üçün müxtəlif qrammatik vasitələrdən istifadə olunur. Bu vasitələr məlumat axınını təşkil etməyə, öyrənməyə rəhbərlik etməyə və sinif ünsiyyətini asanlaşdırmağa kömək edir. Bəzi insanlar düzgün ingilis dili qrammatikasının yalnız müəllimlər üçün vacib olduğunu və gündəlik həyatda heç bir əhəmiyyət kəsb etmədiyini düşünürlər. Bu, qətiyyən doğru deyil. Ölkədən və dildən asılı olmayaraq, qrammatika ünsiyyətin əsasını təşkil edir. Mesaj düzgün qrammatika ilə çatdırıldıqda, həmin mesajın məqsədini və mənasını anlamaq daha asan olur. Ünsiyyət qurmaq üçün tələbə dilin qrammatikasını bilməlidir. Özünü ifadə edə bilmək vacibdir, lakin bunu insanların asanlıqla başa düşə biləcəyi şəkildə etmək lazımdır. İstər ana dili, istərsə də bütün digər dillər üçün qrammatik biliklər mətnlərin başa düşülməsində mühüm rol oynayır.

Ədəbiyyat

1. Brown, G., Yule, G. (1983). *Discourse Analysis.* Cambridge University Press, 20-40.
2. Əhmədov, S. (2017). *Qlobal vətəndaşlıq: nəzəriyyə və praktikada*. Bakı: Elm və Təhsil, 320.
3. Əzizov, C. (2015). *Diskurs analizi: nəzəriyyə və tətbiq.* Bakı: Nurlan, 290.
4. Fairclough, N. (1992). Analysing Discourse: Textual Analysis for Social Research. Routledge, 112-130.
5. Fairclough, N. (1992). Discourse and Social Change. Polity Press, 45-70.
6. Gee, J. P. (2014). *An Introduction to Discourse Analysis: Theory and Method.* Routledge, 112-140.
7. Quliyev, A. (2019). *Təhsil diskursunda leksik və qrammatik vasitələrin rolu.* Bakı: Elm və Təhsil, 210.
8. Rəhimov, M. (2021). *Qlobal vətəndaşlıq və onun təhsil sahəsində tətbiqi*. Bakı: Təhsil Nəşriyyatı, 300.

Daxil oldu: 21.11.2024
Qəbul edildi: 23.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/39-43

Brilyant Cəfərli
AMEA Naxçıvan Bölməsi İncəsənət,
Dil və Ədəbiyyat İnstitutu
dissertant
https://orcid.org/0009-0008-4149-4293
brilliant1cefer@yahoo.com

Əcəmi Əbubəkr oğlu Naxçıvani memarlığında tətbiq olunan bəzi ornamentlərin türk mifologiyası ilə bağlılığı

Xülasə

Məqalə Azərbaycan memarlığının dühası Əcəmi Əbubəkr oğlu Naxçıvaninin inşa etdiyi memarlıq abidələri üzərində həkk olunan ornamentlərin türk mifologiyasında mənalarına həsr olunmuşdur. Göstərilir ki, müxtəlif növ ornamentlər qədim türklərin mifik təfəkküründə mühüm rol oynamışdır. Memar Əcəmi Naxçıvani də böyük istedadı və geniş təfəkkürü ilə yaratdığı möhtəşəm əsərlər üzərində türk mifologiyasına məxsus həndəsi və nəbati ornament növlərini həkk etmişdir. Əcəmi abidələri üzərində əks olunan hər bir ornamentin türk mifik təfəkküründə xüsusi yeri və rolu vardır. Türk xalqlarının tarixinin qədimliyi Əcəmi yaradıcılığında gözəllik simvolları sayılan bu ornamentlər vasitəsilə təzahür etmişdir. Əcəmi Naxçıvaninin inşa etdiyi və zəmanəmizəcən gəlib çatmış Yusif Küseyir oğlu və Möminə Xatın türbələri üzərində işlənmiş ornamentlər ən qədim türk tayfaları olan hunların mədəniyyətlərindən gəlmə bəzək elementləridir. Bu abidələr üzərində istifadə edilən sadə həndəsi ornamentlərdən xətlərin, çevrələrin və onlardan yaranan çoxbucaqlıların, çoxguşəli ulduzların türk mifologiyasında müxtəlif mənaları mövcuddur. Sadə həndəsi ornamentlərdən yaranan çoxbucaqlılar birləşərək ən mürəkkəb həndəsi ornamentlər olan şəbəkələri əmələ gətirmişdir. Dahi memarın inşa etdiyi abidələrdə tətbiq edilən bu divar şəbəkələrində türk ruhu hakim mövqedə dayanmışdır. Əcəmi memarlıq abidələri üzərində həndəsi ornamentlərlə yanaşı islimi adlanan nəbati ornamentlər də türk mifik təfəkkürünə aid ornamentlərdəndir.

Açar sözlər: *Əcəmi, memarlıq, abidə, türbə, ornament, mifologiya*

Brilyant Jafarli
Institute of Arts, Language and Literature,
Nakhchivan Branch of ANAS
PhD student
https://orcid.org/0009-0008-4149-4293
brilliant1cefer@yahoo.com

The Relationship of Some Ornaments Which Applied in Ajami Abubakr oglu Nakhchivani`s Architecture With Turkish Mythology

Abstract

The article is devoted to the meanings of the ornaments carved on the architectural monuments built by the genius of Azerbaijani architecture Ajami Abubakr oglu Nakhchivani, in Turkic mythology. It is shown that, various types of ornaments played an important role in the mythical thinking of the ancient Turks. The architect Ajami Nakhchivani also carved geometric and floral ornaments belonging to Turkic mythology on the magnificent works that he created with his great talent and broad thinking. Each ornament reflected on Ajami's monuments has a special place and role in Turkic mythical thinking. The antiquity of the history of the Turkic peoples is manifested in Ajami's work through these ornaments, which are considered symbols of beauty. The ornaments on the tombs of Yusif Kuseyir oglu and Momina Khatyn, which built by Ajami Nakhchivani and which have survived to our time, are decorative elements from the cultures of the Huns, the most

ancient Turkic tribes. The simple geometric ornaments used on these monuments, such as lines, circles, and the polygons formed from them, and polygonal stars, have various meanings in Turkish mythology. Polygons are formed from simple geometric ornaments that combined to form networks, which are the most complex geometric ornaments. The Turkish spirit dominates in these wall networks which applied in the monuments built by the genius architect. Along with geometric ornaments on Ajami`s architectural monuments, floral ornaments called islimi are also ornaments related to Turkish mythical thought.

Keywords: *Ajami, architecture, monuments, tomb, ornament, mythology*

Giriş

Orta əsr Azərbaycan memarlığının Allahı, Naxçıvan memarlıq məktəbinin banisi, ensiklopedik biliyə malik Əcəmi Əbubəkr oğlu Naxçıvani XII əsrdə yaşamış dahi memardır. Memar Əcəmi yaratdığı məktəbdən bizə miras buraxmış olduğu möhtəşəm sənət əsərləri ilə necə böyük istedada, dərin təfəkkürə, geniş dünyagörüşə sahib olduğunu bariz şəkildə sübut etmişdir. XII əsr Azərbaycan memarlığının ən görkəmli nümayəndəsi Əcəmi Naxçıvani böyük ustalıqla inşa etdiyi memarlıq abidələrinin əzəməti ilə yanaşı, görüntüsünə də xüsusi diqqət yetirmişdir. Bu abidələr üzərində həkk olunan hər bir ornament dəqiq hesaplamalarla, ən zərif şəkildə işlənmişdir. Əcəmi abidələri üzərində əks olunan ornamentlərin böyük əksəriyyəti ən qədim türk mifologiyasına məxsus simvollardır. Dahi memarın əsərlərində istifadə etdiyi həndəsi və nəbati ornamentlərin çoxu türklərin mifik təfəkküründə böyük rol oynayan işarələrdir. Əcəminin layihələri əsasında çoxlu sayda memarlıq tikililəri inşa olunsa da, onlardan yalnızca dördü bizə məlumdur. Bu abidələrdən Atabəylər məscidi (Cümə məscidi) və Qoşa minarəli baştağ dağılıb məhv olmuş olsa da, Yusif Küseyir oğlu və Möminə Xatın türbəsi zəmanəmizə qədər gəlib çatmışdır. Əcəmi Naxçıvani Yusif Küseyir oğlu və Möminə Xatın türbələri üzərində həkk etdiyi ornamentləri ən incə detalına qədər düşünüb işləmişdir. Əcəmi yaradıcılığında abidələr üzərində tətbiq edilən bir çox naxışın qədim türk xalqlarının mifologiyasında müxtəlif mənaları olmuşdur. Gözəllik simvolları olan bu ornamentlərin zərifliklə işlənməsi Əcəmi dühasının böyüklüyündən irəli gəlir. Əcəmi Naxçıvani Şeyxlər başçısı Yusif Küseyir oğlunun şərəfinə ucaltdığı türbə üzərindəki ornamentləri daha da inkişaf etdirərək Renessans qadını Möminə Xatının məzarı üzərində inşa etdiyi məqbərə üzərində mürəkkəb formada tətbiq etmişdir.

Tədqiqat

Yuxarıda da qeyd etdiyimiz kimi, Şərq renessansında Azərbaycan memarlığının oyanışını gerçəkləşdirən Əcəmi Naxçıvaninin yaratdığı əsərlər üzərində işlənən həndəsi və nəbati ornamentlərin bir çoxu sırf türk mifologiyası ilə bağlıdır. Əcəmi yaradıcılığında həm həndəsi, həm də nəbati ornamentlər şəbəkə əmələ gətirmişdir ki, bu ornamental şəbəkələr də qədim türklərin dünyagörüşündə müqəddəs ağac sayılan "Həyat ağacı"nı təcəssüm etdirir. Bu şəbəkələrdə türk ruhu hakim mövqedə dayanır (Qiyasi, 1991, s. 85).

Həndəsi ornamentlərin sadədən tutmuş mürəkkəb növlərinə qədər çoxlu sayda formalarının türk mifik təfəkküründə müxtəlif mənaları vardır. Əcəmi Naxçıvaninin inşa etdiyi memarlıq abidələri üzərində sadə həndəsi ornamentlərdən olan xəttin xüsusi yeri və rolu vardır. İki xəttin üfüqi və şaquli birləşməsindən əmələ gələn üstəgəl işarəsi (+) ən qədim türk simvollarındandır. Bu işarə qədim türk mifologiyasında Tenqri (Ulu Tanrı) tərəfindən himayə edilmə, qorunma simvolu hesab edilmişdir. Üstəgəl işarəsi ulu başlanğıcda hərəkət edən atəşi, günəşi simvolizə etmişdir. Bu ornament müstəvinin bərabərləşməsini, sağ, sol, yuxarı və aşağı hissələrin məsafələrinin eyni paylanmasını təmin etmişdir. Əcəminin yaratdığı sənət əsərlərində xətt həm sərbəst işlənmiş, həm də fərqli ornament növləri əmələ gətirmişdir. Bu ornamentlər müxtəlif çoxbucaqlılar, svastikalardır. Əcəmi Naxçıvani memarlıq abidələri üzərində çoxbucaqlılardan çoxguşəli ulduzları, svastikalardan meandr ornamentlərini əmələ gətirmişdir (Kanberova, 2019, s. 976). Ən qədim türklərin simvolu olan svastika üstəgəl (+) və qamma (Q) işarələrindən yaranmışdır. Bu rəmz özə dönməyi, "Tanrıdan gəldik ona qayıdacağıq" prinsipini bildirir. İnsan elmini artıraraq mənəvi olaraq zənginləşdikcə Allaha çatmaq mərhələsindən keçər və ən üst səviyyədə kamilləşərək Tanrıya qovuşar. Svastika həm də çərxi-fələk adlanır və əbədiyyətə gedərək

inkişaf edib formalaşma ideyasını daşıyır. Ölərək Tanrıya qovuşma ideologiyasını əks etdirən bu simvol sonralar təsəvvüf fəlsəfi cərəyanının işarəsi olmuşdur (Parlak, 2007, s. 33).

Əcəmi yaradıcılığında çevrənin xüsusi yeri vardır. Belə ki, həndəsi naxışların ən mürəkkəb forması hesab edilən şəbəkələrin qurulmasının əsasını çevrə həndəsəsi təşkil edir. Müstəvinin çevrə ilə əhatə olunmuş hissəsi olan dairə ornamenti isə qədim türk mifologiyasında əbədiliyin, sonsuzluğun, kamilliyin rəmzi olmuşdur. Ən qədim türklər vəfat etmiş yaxınlarının kurqanları ətrafında dairə şəklində toplaşaraq dəfn mərasimlərini həyata keçirərmişlər. Bu düzülüş dünyanın təşkil olunmasının mərasim modeli olmuşdur (Məmmədov, 2008, s. 109). Anadoluda (Kiçik Asiyada) yaşamış təsəvvüfçü şair Mövlana Cəlaləddin Rumi yolunu gedən mövləvilərin, yəni rəqs edən dərvişlərin (səmazənlərin) eyni yerdə dayanaraq dairə şəklində fırlanmaları, məşhur tayfalar olan bektaşilərin toplu mərasimlərdə əmələ gətirdikləri halqa ilə birlikdə qrup halında öz oxu ətrafında fırlanmaqla göyə yüksəlmələrinə və bu yolla Allaha qovuşacaqlarına inanmaları türk mifologiyasında dairənin əhəmiyyətini bir daha təsdiqləyir (Tarcan, 2003, s. 16). Ulu türk qəbilə birləşmələrində dairə ilə günəşi də təsvir edərlərmiş. Günəş isə odun, atəşin rəmzi olmuşdur. Dairə şəklindəki bu ornamentlər günəşi təsvir etdiyi üçün astral ornamentlərdən hesab olunur. Qədim türk məskəni olan Azərbaycanın Gəmiqaya və Qobustan ərazilərindəki qayalar üzərində günəşi təsvir edən dairə və günəş şüalarını göstərən dairədən ayrılmış xətlər cızılmışdır (Seyidov, 1983, s. 146, 150).

Əcəmi Naxçıvani əsərlərində həkk olunan üçbucaqlı ornamentlər də türk mifik təfəkkürünə görə müxtəlif mənalı ornamentlərdəndir. Ən qədim türklərin inanclarına görə üçbucaqlı forması dağları simvolizə edirmiş. Göyə doğru yüksələn dağlar türk xalqlarının qədim soykökünü bildirmiş və müqəddəs hesab olunmuşdur. Buna görə də, dağlar türk mifoloji təfəkkürünə görə yüksəklik mənasını ifadə etmişdir. Qədim türklər uca zirvələrə inam bəsləmiş və dağlara sitayiş etmişlər. Türk əsatirlərində dağ müqəddəs, təmiz, ilkin və əsas başlanğıc yeri kimi təsvir edilmişdir. Ən qədim insanlar dağlardakı mağaraları özlərinə məskən seçmişlər. Onlar ilkin yaşayış yeri olaraq mağaralarda yaşamışlar. Əski türklərin inanclarına görə əsas başlanğıc dağ, dağ ruhu insana qamlıq (bilicilik), qəhrəmanlıq verirmiş. Qədim Türk xalqları olan Altayların inanışlarına görə uca dağlar vaxtilə onların məğlubedilməz qəhrəmanları olmuşlar. Sonradan həmin igidlər dağa dönmüş, dağ ruhu, dağ sahibi kimi əbədiləşmişlər. Dağlar türklərə uğur, xoşbəxtlik bəxş edərmiş. Qədim türklər olan azərbaycanlılar da vaxtilə dağları xalqı, Vətəni qoruyan qəhrəmanlar, igidlər hesab etmişlər (Seyidov, 1984, s. 14-23). Qədim mifik təfəkkürə görə türk xalqları üzərlərində nəzəri, pis gözləri, xəstəlikləri özlərindən uzaqlaşdırmaqdan ötrü üçbucaqlı formada düzəldilən tumar (tomar) adlı tilsim boyunbağısı gəzdirərmişlər. Qoruyucu funksiyası olan bu əşyalar atəşin simvolu hesab edilmişdir. Anadoluda türklər bəzən də arzularının gerçəkləşməsi üçün üstlərində bu əşyaları daşıyarmışlar. Osmanlı incəsənətində üçbucaqlı şəklində düzülmüş üç dairənin təsvir edildiyi ornament vardır ki, bu ornament çintemani adlanır. Təsvir olunan bu simvol qədim türk dövləti olan Teymurilərin bayrağı üzərində əsas motiv olmuşdur. Üçbucaqlı şəklində çəkilən üç ədəd dairə astral elementlərdən ayı simvolizə etmişdir (Hayırsever, 2020, s. 11).

Əcəminin inşa etdiyi memarlıq abidələri üzərindəki dördbucaqlı ornamentlər və dördguşəli ulduz ornamentləri üfüqün dörd əsas cəhətini, yəni şimalı, cənubu, şərqi və qərbi ifadə edir. Ən qədim türk tayfaları köçəri həyat sürdüklərinə görə özlərinə müxtəlif formalı çadırlar qurmuşlar. Bu tayfa birliklərinin yaşadıqları çadırlar "Yurd" adlanırmış. Qədim türklərin mifik təfəkküründə cənub tərəfdə qurulan çadırlar görülən hər işin xeyirxah, uğurlu bağlanğıcını bildirərmiş. Şimal tərəfdə qurulan çadırlarda hamı tərəfindən hörmət edilən, nüfuzlu şəxslər əyləşdirilərmiş. Sol tərəf, yəni şərq tərəf qadın başlanğıcını bildirdiyinə görə bu tərəfdə qurulan çadırlarda qadınlar əyləşərmiş. Sağ tərəfdə, yəni qərb tərəfdə qurulan çadırlarda isə kişilər əyləşərmiş ki, bu hissə də kişi başlanğıcı sayılırmış (Bünyadov, 2007, s. 367). Dördbucaqlı bolluğu, bərəkəti, məhsuldarlığı simvolizə edir. Bu ornament dünyanın dörd bir yanını, torpağı, həyatın dörd ünsürünü (su, od, hava, torpaq) vəhdət şəklində əks etdirir. Türk mifologiyasına görə, türklər dünyanı dördbucaqlı şəkildə təsəvvür etmişlər.

Dahi Əcəmi əsərlərində həkk olunan altıbucaqlı ornamentlər və onlardan yaranan altıguşəli ulduz ornamentləri aparıcı rol oynamışdır. Bu ornamentlər memarın inşa etdiyi abidələr üzərində geniş istifadə olunmuşdur. Altıbucaqlının ifadə etdiyi altı rəqəmi türk mifologiyasında dünyanın yaranma günlərinin sayını bildirmişdir. Qədim türk mifoloji görüşə görə türk xalqlarından Altayların yaradılış dastanında göstərilmişdir ki, Tanrı dünyanı altı günə yaratmış, yeddinci gün isə yaratmış olduğu əsərini seyr etməyə

bağlamışdır. Buna görə də türklərin dini təfəkkürünə görə Allah kainatı 6 gün içərisində əmələ gətirmişdir. Bu səbəbdəndir ki, altıbucaqlı ornament kainatın bütövlük rəmzi olaraq bilinir (Bünyadov, 2007, s. 368).

Türk mədəniyyətlərində ənənəvi memarlıq strukturlarından olan kurqanlar da altıbucaqlı formada olmuşdur. Əsasən daş və torpaqdan inşa edilən bu məzar formaları ölüm və ölümdən sonrakı həyata inancı simvolizə etmişdir. Qədim türklər belə inanmışlar ki, ölümün ardından ruh yenidən doğulur. Buna görə də altıbucaqlı kurqanlar ölülərin ruhlarının sonsuz həyata keçidini təmsil edir.

Əcəmi dühasının nəticəsi olan abidələrdən Möminə Xatın məqbərəsi üzərində yeddiguşəli ulduzlara da rast gəlinir. Yeddiguşəli ulduzların ifadə etdiyi yeddi rəqəminin qədim türk mifologiyasında maraqlı mənaları vardır. Türklərin əcdadı hesab edilən şumerlərin məşhur qəhrəmanlıq dastanı "Bilqamış dastanı"nda (Hər şeyi bilən adamın dastanında) yazılmışdır ki, dünya tufanı 6 gün 7 gecə baş vermişdir. Yeddinci gün tufan dayanmış və Şumer şəhəri Şuruppakın padşahı Utnapiştinin (Nuhun) gəmisi Nisir dağına ilişib dayanmışdır. Utnapişti bu ərazidə məskən salmış və beləliklə, kainat yaranmışdır. Dastanda yeddi rəqəmi ilə bağlı digər bir fakt isə əbədi həyat axtarışına çıxan Bilqamısın yaşadığı qədim Şumer şəhəri Urukun qala qapılarında yeddi qıfılın olması faktıdır. Ümumiyyətlə, yeddi rəqəmi bir çox mifologiyalarda müqəddəs rəqəm hesab olunmuşdur (Quliyev, 1985, s. 27, 90). Altay türkləri arasında danışılan "Yeddi ulduz" adlı mifdə divlərin sahib olduğu xüsusiyyətlərə malik yeddi dostdan bəhs edilir. Bu əfsanəyə görə, Ülkər ulduzunun döyüşçüləri adlanan yeddi dostdan Caan-Kös müdrik, uzaqgörən, ağıllı imiş. Uzun-qol adlanan ikinci dostun əli çox uzun imiş və hər yerə çatırmış. Üçüncü dost Tındaaçının qulağı çox yaxşı eşidirmiş və hər şeydən xəbəri olurmuş. Bökö adlı dördüncü dost çox güclü və cəld imiş. Beşinci dost olan Tarmaçı cadu edər, insanları aldadar, çox yaxşı hiylələr və tələlər qurarmış. Cügürik adlanan altıncı dost sürətli qaçma qabiliyyətinə malik imiş. Yeddinci dost Caan-Oos isə hər şeyi udar, sindirər, üstünü örtərmiş. Onlar birləşəndə məğlubedilməz igidlər olurmuşlar. Bu ulduzlar Taurus və ya Buğa bürcü də adlanır. Taurus (buğa) qədim dövrlərdə türklərin digər adı olmuşdur.

Əcəmi yaradıcılığında geniş istifadə olunan ornamentlərdən səkkizbucaqlını və səkkizguşəli ulduzu xüsusi qeyd etmək lazımdır. Həm Yusif Küseyir oğlu türbəsi, həm də Möminə Xatın məqbərəsi üzərindəki şəbəkə sistemində tez-tez rast gəlinən bu həndəsi ornamentlər qədim türk xalqlarının mifologiyasında qadın başlanğıcını bildirmişdir. Səkkizbucaqlıdan yaranan səkkizguşəli ulduz türk mifik təfəkküründə günəşlə əlaqələndirilən astral ornamentlərdəndir. Bu ornament Türk günəşi adlandırılır. Günəş şüalarının Yer kürəsinə səkkiz dəqiqədə çatması yerlə göy arasında əlaqəni bildirir. Türk bayraqlarının əsas simvollarından biri səkkizguşəli ulduzdur. Saxaların, yəni Yakut türklərinin mifik təfəkkürünə görə dünyanın səkkiz bucağı olmuşdur (Göksoy, 1992, s. 43). Türklərin tarixi köklərində dərin simvolik mənalar daşıyan səkkizguşəli ulduz ornamenti Venera ulduzu (Zöhrə ulduzu) da adlanır. Altay türk dastanlarında göstərilir ki, Tanrı göyün doqquzuncu qatında, günəş səkkizinci qatında, ay yeddinci qatında, Qütb ulduzu isə beşinci qatında yerləşir. Buna görə də səkkizguşəli ulduz ornamentini günəşlə əlaqələndirirlər (Ögel, 1995, s. 184). Bu ornament kvadrat ilə çevrənin arasında aparılan əməliyyatdan əmələ gəlmişdir. Səkkizguşəli ulduz Şumer mətnlərində də aşkar olunmuşdur. Bu simvol Akkad mifologiyasında ilahə İştarın rəmzi hesab olunmuşdur. İlahə İştar İnannanın, yəni ilk doğulan baş ilahənin təcəssümü kimi göstərilmişdir. İştar sevgi, gözəllik, rifah, mühafizə, məhsuldarlıq ilahəsi hesab edilmişdir. Onun bu gücü, qüdrəti şirin qüvvəsini simvolizə etmişdir. Yenilməz şir İlahə İştarın ilahi gücünün rəmzi olmuşdur (Black, 1992, s. 5).

Əcəminin memarlıq abidələrində ən mühüm yeri tutan ornamentlərdən başlıca olanı onbucaqlı ornamenti və ondan yaranan onguşəli ulduzdur. Onbucaqlının və onguşəli ulduzun ifadə etdiyi on rəqəmi ilə bağlı türklərin müxtəlif mifik inancları mövcuddur. Belə ki, türklərin mənşəyi ilə bağlı bütün əsatirlərdə bildirilmişdir ki, ən qədim türklər öz mənşəyini dişi bir qurddan almışlar. Bu əsatirlərdə yazılmışdır ki, qədim türk xalqlarından hun soyuna məxsus olan Göytürklər Lin dövlətinin ordusu tərəfindən qırğına məruz qalıb məhv edilsələr də, bu hücumdan on yaşlı bir oğlan uşağı sağ buraxılmışdır. Sağ qalan həmin oğlan uşağını dişi bir qurd tapmış, onu bəsləyib, böyütmüş və onunla evlənmişdir. Dişi qurd bu evlilikdən on oğlan uşağı dünyaya gətirmiş və beləliklə, Göytürklərin soyu yenidən artmağa başlamışdır. Buna görə də, mifik təfəkkürə görə türklər "qurddantörəyənlər" olaraq bilinmişlər (Rəcəbov, 1993, s. 14).

Memar Əcəmi Naxçıvani yaradıcılığında çoxbucaqlılardan yaranan çoxguşəli ulduzlar astral ornamentlər hesab olunurlar. Astral ornamentlər göy cisimlərinin təsvirləri olmuşlar. Çoxguşəli ulduz ornamentləri əzəməti və əlçatmazlığı simvolizə etmişdir. Kosmoloji xarakter daşıyan bu simvollar qədim türk mifologiyasında səma tanrısı Tenqrinin rəmzi olaraq bilinmişdir. Ən qədim türklərin dilində Tenqri sözü Tanrı kəlməsinin deyiliş formalarından biri olmuşdur. Qədim türklərin mifik dünyagörüşündə ulduzlar evlərin, çadrların pəncərələri hesab olunmuşdur (Kanberova, 2019, s. 976).

Əcəmi Əbubəkr oğlu Naxçıvaninin inşa etdiyi memarlıq abidələri üzərində həndəsi ornamentlərlə yanaşı nəbati ornamentlər də xüsusi incəliklə işlənmişdir. Dahi memar müxtəlif bitkilərin təsvirlərindən bütöv bir kompozisiya yaratmışdır. Əcəmi Naxçıvani bitkisəl ornamentləri həm tək-tək, həm bə islimibənd formasında tətbiq etmişdir. Qədim türk dillərində islimi (rumi) şiv, yəni, yaşıl, nəm, təzə ağac mənasını verirmiş. Bu da su, meşə kultu ilə bağlı imiş. Türklərin mifik görüşlərində su və yaşıllıq gənclik ilahəsi "Öləng" adlandırılmışdır (Seyidov, 1983, s. 39).

Nəticə

Apardığımız araşdırmalardan belə nəticəyə gəlirik ki, Əcəmi Əbubəkr oğlu Naxçıvani memarlığında abidələr üzərində tətbiq olunan ornamentlərin hər birinin türk mifologiyasında dərin simvolik mənaları olmuşdur. Bu naxışlar türk xalqlarının tarixinin qədimliyini bariz şəkildə göstərir. Müxtəlif türk tayfa birləşmələrinin təbiəti, həyat fəlsəfəsi, məişəti Əcəmi yaradıcılığında müraciət olunan bu ornamentlərdə əks olunmuşdur.

Ədəbiyyat

1. Black, J., Green, A. (1992). *Gods, Demons and Symbols of Ancient Mesopotamia: An Illustrated Dictionary.* The British Museum Press.
2. Bünyadov, T. (baş redaktor). (2007). *Azərbaycan etnoqrafiyası: 3 cilddə.* Şərq-Qərb.
3. Göksoy, Y. (1992). Tariximizdə Ağaclar və Yozgat Bölgəsindəki Böyük Ağacların Hekayələri. *Milli folklor,* 2, 43-44.
   http://dx.doi.org/10.26449/sssj.1244
   https://doi.org/10.48070/erusosbilder.711330.
4. Xeyriyyəçi, B. (2020). Ənənəvi sənətkarlıqda istifadə olunan çintamani motivi və onun keramika sənətinə əks olunması. *Erciyes Universiteti Sosial Elmlər İnstitutu Jurnalı* L, 3, 9-22.
5. Kamberova, G. (2019). Medieval Azerbaijan architectural ornamental compositions and their sources. *International Social Sciences Studies journal,* 5, 969-988.
6. Qiyasi, C. (1991). *Nizami dövrü memarlıq abidələri.* İşıq.
7. Quliyev, A. (redaktor). (1985). *Bilqamıs dastanı (Hər şeyi bilən adamın dastanı).* Gənclik.
8. Məmmədov, F. T. (2008). *Kulturologiya effektivli həyat və fəaliyyətə aparan yol kimi.* Çıraq.
9. Ögel, B. (1995). T*ürk Mifologiyası II.* Atatürk Mədəniyyət, Dil və Tarix Yüksək Qurumları Türk Tarix Qurumunun Nəşrləri.
10. Parlaq, T. (2007). *Tur-An yolunda Aralın sirləri.* Atatürk Universiteti Gözəl Sənətlər Fakültəsi Nəşrləri.
11. Rəcəbov, Ə., Məmmədov, Y. (1993). *Orxon-Yenisey abidələri.* Yazıçı.
12. Seyidov, M. (1983). *Azərbaycan mifik təfəkkürünün qaynaqları.* Yazıçı.
13. Seyidov, M. M. (1984). *Qızıl döyüşçünün taleyi.* Gənclik.
14. Tarcan, H. (2003). *Tarixin başladığı prototürk sivilizasiyası və rəsmi tarixin çöküşü*. Tore Nəşrləri.

Daxil oldu: 24.12.2024
Qəbul edildi: 29.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/44-53

Khavar Alakbarli
National University of Public Service
PhD student
https://orcid.org/0000-0001-9988-3189
khavar.alakbarli@gmail.com

National Branding and its Key Components: Sample of Azerbaijan

Abstract

This article explores national branding concepts while identifying its key components. This article reviews the existing literature on national branding by analyzing the literature on country branding, which incorporates branding concepts such as brand identity, brand image, and brand value. Based on the example of Azerbaijan this article examines governance, cultural heritage, economic prospects, tourism, international relations, and other factors that shape a country brand image. Most literature on national branding argues that having a unified and well-articulated brand allows a country to enhance its global reputation, attract foreign investment, and strengthen its identity. This article adds to the literature on branding nations by describing the components and aspects of the Azerbaijani brand.

Keywords: *national branding, country branding, brand identity, brand value, Azerbaijan*

Xavər Ələkbərli
Milli Dövlət Xidməti Universiteti
doktorant
https://orcid.org/0000-0001-9988-3189
khavar.alakbarli@gmail.com

Milli brendinq və onun əsas komponentləri: Azərbaycan nümunəsi

Xülasə

Məqalədə milli brendinq anlayışları araşdırılmış və onun əsas komponentləri müəyyənləşdirilmişdir. Bu sahədə mövcud olan ədəbiyyat təhlil olunaraq, ölkə brendinqinə dair elmi yanaşmalar – o cümlədən brend identikliyi, brend imici və brend dəyəri kimi anlayışlar nəzərdən keçirilmişdir. Tədqiqat çərçivəsində Azərbaycan nümunəsi əsasında bir ölkənin brend imicinin formalaşmasında rol oynayan amillər – idarəetmə, mədəni irs, iqtisadi potensial, turizm, beynəlxalq münasibətlər və digər təsiredici faktorlar təhlil edilmişdir. Əksər elmi mənbələrdə vurğulandığı kimi, sistemli şəkildə qurulmuş və vahid strategiya ilə ifadə olunan ölkə brendi dövlətin beynəlxalq nüfuzunun gücləndirilməsində, xarici investisiyaların cəlb edilməsində və milli kimliyin möhkəmləndirilməsində mühüm rol oynayır. Məqalədə Azərbaycanın milli brend komponentləri və bu brendin formalaşmasında rol oynayan əsas cəhətlər elmi əsaslarla təqdim olunur və mövcud ədəbiyyata töhfə verilir.

Açar sözlər: *milli brendinq, ölkə brendinqi, brend identikliyi, brend dəyəri, Azərbaycan*

Introduction

A country brand and country image are crucial in shaping its international reputation and influencing perceptions. In an era of globalization, where nations compete for economic opportunities, a well-managed nation brand can be a strategic asset. Nation branding has gained increasing attention as governments seek to position their countries favorably on the world stage (Anholt, 2007).

All countries, regardless of their regulation, have an image, which is the cornerstone of a country brand. Improving a nation's image is a long and complex process. Nation brands are important because they inspire people to visit, work, explore, and contribute. Governments must not voluntarily decide how their image will be continuously presented to the world.

The main message of country branding is that if a country is to improve its global image, it should focus on improving and promoting its country brand rather than dreaming of unrealistic results. Credible, concise, practical, tangible (Fournier, 1998), high-level, or more important ideas, materials, and actions can gradually raise the position of the country that presents them. Country branding is a process that consists of a country's branding strategy, substance, and symbolic activities.

When a country brand positions the country's authenticity, it will increase its fame and recognition. The joint work of civil society, the public sector, and the private sector leads to the main goal – a favorable profile. Recognizing the qualities and limitations of a nation, either to strengthen its foundation, processes, and policies or to resolve uncertainty, will allow countries to realize their potential and access opportunities. Economy, politics, history, society, environment, architecture, science, and geography are the primary sources of a country image. The image is also influenced by its past, its position in world history, and its place in the global community. The country image is based on synthesizing these sources and its traditions. The nation's image combines all these publications taken from different newspapers. Country branding helps to create an impression of authority and policy in global markets. It helps to gain foreign cooperation to gain legal standing.

Initially, business branding consultancies constituted most of the corporations that advise on country branding issues today. Public relations, advocacy, and advertising have become the primary branding sources in the postmodern branding era. In the global market, the label of a country is a logical and important measure of the government's exchange authorization. It tests whether it is worthy of everything left from its family, housing, society, deals, goods, and institutions. Its inhabitants can benefit from the influence of the impression made by its residents and the opportunities others provide.

Research

Azerbaijan provides a unique example for analyzing nation branding at the crossroads of Eastern Europe and Western Asia. Azerbaijan emerged as an independent state seeking to enhance its international prestige, historically shaped by Russian, Persian, and Ottoman influences. This paper explores the key components that contribute to Azerbaijan's branding and image, focusing on governance, economic development, cultural heritage, tourism, and international relations.

The study addresses the following research questions: (1) What are the key components of a strong nation brand? (2) How do these components apply to Azerbaijan? (3) What challenges and opportunities exist in shaping Azerbaijan's national image?

This study has employed a case study approach to answering the identified research questions that examine the effectiveness of Azerbaijan's country brand and brand identity in terms of the main components of nation branding.

Literature Review

1.1 Nation Branding: Concept and Theoretical Framework

Despite the extensive theoretical literature on destination, place, and nation branding, there is no consensus on their definitions and applications. The multiple dimensions included in the concept of nation branding involve a variety of disciplines, including economics, marketing, social sciences, political sciences, and environmental sciences.

Simon Anholt (Anholt, 1998) observed that a country's reputation acts as a brand image for companies. He explained that, like brands, a company's reputation is essential to its success, and a country's reputation is essential to its progress and prosperity.

Place branding and destination branding are closely related concepts and are often used interchangeably despite their differences in scale. This comprehension aids in creating more accurate and efficient methods of branding (Bosworth, 2023). ResearchFDI outlines four primary divergences concerning place branding and destination branding (Table 1):

- Scope and Scale of Promotion
- Audience and Objectives
- Collaboration and Stakeholder Engagement

- Industry and Sector Emphasis

Table 1. Key Distinctions: Place Branding vs. Destination Branding

Area of Distinction	Place Branding	Destination Branding
Scope and Focus	Overall identity: culture, history, economy, sustainability.	Specific attractions and narrative to differentiate the location.
Audience and Objectives	Broad audience: businesses, residents, tourists. Focus on development, tourism, and identity.	Primarily tourists. Focus on engaging activities.
Collaboration and Stakeholder Engagement	Wide stakeholder involvement: businesses, government, residents.	Tourism-focused stakeholders: tourism boards, local businesses.
Industry and Sector Emphasis	Attracts diverse industries, positioning the area as a hub for multiple sectors.	Focus on tourism and hospitality sectors, ideal for vacations and conferences.

Source: ResearchFDI (2023)

Destination branding focuses on analyzing a place's most attractive and competitive features from the perspective of potential visitors. It involves developing unique narratives that differentiate the destination from its competitors and communicating them consistently across marketing activities (TPBO, 2015).

BrandTrust offers the following definition of place branding: a brand-centric strategy applied to a specific geographical area, such as a tourist destination (Glossar - Das Nachschlagewerk Fur Markeninteressierte, n.d.). Often, place branding is not organized or developed in a unified manner. Different groups, such as business, investment, technology, and even tourism, work autonomously to promote the image and brand of a place from their perspective. However, moving from a disjointed approach to a more coordinated approach can significantly improve the competitive advantage of a given place. A well-branded place improves the conditions for export business, increases revenues and tourism, creates a skilled workforce, and increases investment opportunities.

Furthermore, it also strengthens the background and foundation of public diplomacy, as it easily shapes the image of a place and can convey how safe and secure this environment is, what kind of environment it is located in, the tax regime, the quality of the workforce, the existing political stability and education system, as well as the culture of the society (Moilanen & Rainisto, 2009).

According to Anholt (2007), place branding manages a place's image through strategic innovation and the relationship between the economy, trade, society, culture, and government. He came up with the term "competitive identity," which combines brand management, public diplomacy and trade, investment, tourism, and export promotion.

Govers and Go (2009) explain place branding as a process of thinking about ideas to reconstruct the identity, distinctive mark, and "places of genius." It involves the construction of place through hardware (infrastructure, buildings), software (events, stories), orgware (joint organizational frameworks), and virtual devices (symbols, performance gestures, websites) (TPBO, 2024).

Destination branding seeks to create an attractive, credible, and unique position in the tourism industry with a carefully crafted brand identity (Glossar – Das Nachschlagewerk Für Markeninteressierte, n.d.-b). The challenge of destination branding is defined by its integrated complexity: how to integrate a wide range of services offered by multiple stakeholders into a single, unified brand identity.

As Moilanen and Rainisto (2009) have pointed out, place branding involves business and investment, tourism, export markets, public diplomacy, and identity, enabling citizens to enhance their self-esteem. Although the academic literature does not always make a strict distinction between place branding and national branding, a subtle attempt at differentiation is possible. Olins

and Hildreth (Olins, Hildreth, 2011) have noted that national branding is associated with political or cultural criticism, nationalism, and inward-looking nation-building (Kaneva, 2011).

Nation branding is defined as a means of political expression, especially for small and peripheral countries that seek to strengthen their competitiveness with superpowers' economic and military power (Volcic & Andrejevic, 2011). Much of the literature on nation branding views it primarily as a way to achieve a country's competitive advantage (Kaneva, 2011). Although the concepts of place branding and nation branding are conflated when marketing a region, they differ somewhat in emphasis and approach.

Anholt (2007) noted the difficulties in defining people's perceptions of countries and how they compete for exports, governance, tourism, investment, immigration, culture, heritage, and even peoples Like place brands, nation brands are intangible and socially constructed (Fournier, 1998).

In this regard, discourse is fundamental, and perhaps in conjunction with "understandings and experiences of places are mediated through a range of everyday texts in which landscapes are seen" (Gibson & Davidson, 2004).

Components of Nation Branding

Branding was initially used for differentiation in business management but has now expanded to include nations, cities, and regions (Dinnie, 2008). The American Marketing Association (2006) defines a brand as "a name, symbol, term, or combination of them that is intended to distinguish the goods or services of one seller from those of another." The brand has been the focus of nation branding, which aims to create a desirable image of a nation in the global marketplace (American Marketing Association).

Anholt (Anholt, 2005) suggests the Nation Brand Hexagon, a model consisting of six components: governance, investment, exports, tourism, culture, and people. Taken together, these determine how competitive and influential a country is on a global scale. They are the main pillars that influence the perception of a nation both within its borders and internationally.

Based on this hypothesis, Dinnie (2008) proposes that nation branding encompasses external perceptions and the internal foundations of a nation's identity. As defined by Dinnie, the interrelated components of a nation brand are brand identity, brand image, brand equity, and strategic brand management. They are only effective when aligned with the country's economy, politics, and culture, as they are relevant to the national context.

Country branding requires careful consideration of the key areas of focus: Brand Identity, Brand Image, and Brand Equity. These areas provide the basis for how a country brand will be perceived and evaluated internally and externally.

Brand Identity refers to a nation's core values (Aaker, 1996). These include cultural markers, historical narratives, vision, and self-image. Brand Identity supports all efforts towards external branding to strengthen unity among citizens while presenting an attractive descriptive discourse about the country to the outside world (Dinnie, 2008).

In contrast to Brand Identity, brand image refers to the perception of a nation by external audiences and other countries (Keller, 2003). This perception is shaped by various issues such as media coverage, diplomacy, tourism, international trade, and many others (Jaffe & Nebenzahl, 2001). A positive Brand Image is excellent for attracting investors, tourists, and even skilled workers and adds significant value to the country's competitiveness.

Brand Equity refers to the value placed on a place's brand and brand image. This field has added to the brand's impact on the world, the economy's infrastructure, and the citizens' soft power (Anholt, 2007). Improved brand equity strengthens external relationships, improves economic development, and supports positive public opinion, enhancing international competitiveness (Kotler & Gertner, 2002).

These three components, brand identity, brand image, and brand equity, work together. All three aspects must be addressed systematically to create and sustain a competitive nation brand. They shape the brand's image and reputation and add value or equity.

Nation branding is assessed and measured on various dimensions, including brand identity, image, and equity. The Nation Brand Index (NBI) and Country Brand Index (CBI) are monitored to

measure the effectiveness of these components. Developed by Simon Anholt, the NBI assesses a country brand image and equity by assessing its governance, tourism, exports, and other aspects vital to its global reputation. The CBI, developed by Bloom Consulting, monitors a nation's brand identity and global presence, offering analysis for branding purposes in investment promotion and public diplomacy.

Anholt's NBI is one of the well-known benchmarks for assessing foreigners' perceptions of a country. Like any other index, the NBI measures how positive or negative a country is regarding tourism, business, aid, governance, culture, and people. The NBI is based on public surveys filled by citizens of other countries with some knowledge or experience of the country. The NBI helps identify areas where countries are performing poorly, allowing marketers and government officials to implement appropriate strategies to improve the country brand globally.

Anholt's NBI assesses country brands based on six dimensions (Figure 1):

Figure 1. Nation Brand Hexagon



Source: Anholt & Ipsos, 2021

• Tourism – Marketing a country's image as a desirable travel destination.

• Exports – The value a country generates by selling its goods and services.

• Governance – How a country's leadership is perceived in terms of the openness and effectiveness of its system.

• Culture and Heritage – The impact of a country's achievements on global culture, sports, and the arts.

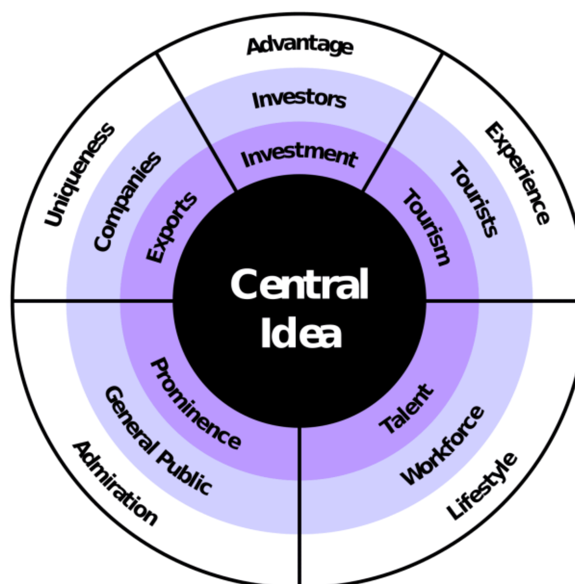
• People – Perceptions of a country image, such as its citizens' hospitality, friendliness, and social values.

• Investment and Immigration – The level of investment opportunities a country has and how welcoming it is to foreign skilled and unskilled workers and immigrants.

Analyzing these metrics over time shows how competitive a company is and its strengths and weaknesses in the global marketplace, helping countries understand their brands (Azerbaijan will expand agricultural cooperation with Poland and North Macedonia).

Bloom Consulting's Country Brand Index (CBI) is another comprehensive tool for managing the brand image of a country, region, or city. It views these entities as important assets that require individual approaches to achieve their goals. Bloom Consulting outlines five key dimensions of branding in its Branding Wheel, which are (Figure 2):

Figure 2. Nation Brand Wheel



Source: Bloom Consulting, 2025

Each dimension targets specific groups with specific needs. For example, the tourism dimension focuses on tourists seeking exclusive holiday packages. With this in mind, Bloom Consulting's methodology allows for comprehensive approaches that cover all five dimensions and more concentrated approaches for each dimension. This tailored approach ensures that broad strategies respond to the complex nuances of each target audience (Bloom Consulting, 2025).

Bloom Consulting has created Tourism and Investment (Trade) rankings focusing on the tourism dimension. This approach illuminates a country's position in these important areas and provides guidance on how to improve its overall brand.

Both internal and external factors influence a nation's brand identity. These aspects include:

- Governance and Political Stability: Effective governance enhances international credibility and investor confidence (Anholt, 2007).
- Economic Development and Investment Environment: A strong economy with business-friendly policies increases a country's international brand equity, attracting foreign investors.
- Cultural Heritage and National Identity: A successful nation brand requires a unique identity, and a country's history, culture, and traditions provide such a differentiating factor (Dinnie, 2008).
- Tourism and destination marketing: International events and tourism campaigns play an important role in advertising a country's cultural and natural assets, thus strengthening its brand image (Morgan, 2004).
- Foreign Policy and Global Engagement: International relations and participation in global organizations affect how a country is viewed and its brand image (Nye, 2004).

Azerbaijani Country Brand

Azerbaijan is rich in cultural, historical, and natural resources, and its geographical location is optimal for the intersection of Eastern Europe and Western Asia. In recent years, the Azerbaijani government has paid great attention to improving its brand image through tourism.

Azerbaijan's brand identity as a country includes the interdependent elements of brand identity and brand image. Along with these concepts, brand identity is also influenced by international relations, economic power, tourism, culture, and governance. Understanding these factors allows us to identify key components and strategic schemes that still require more attention to improve the global perception of Azerbaijan.

1. Governance and Political Stability

Azerbaijan's brand is largely defined by its governance, which undoubtedly contributes to its formation. The country has a presidential republican system of government, which has led to a stable political system and is a good selling point for foreign investors and international stakeholders (European Committee of the Regions - Azerbaijan, n.d.). Political stability in the country also serves as a bulwark for developing other areas, such as tourism, trade, and cultural diplomacy.

2. Economic Development

Azerbaijan's economy primarily depends on its abundant energy resources, particularly oil and gas. However, the Azerbaijani government is trying to expand its economic opportunities. Azerbaijan has standing partnership programs in the field of agriculture with several European and Non-European Countries, as Polan, Macedonia and United Arab Emirates (Agricultural Research Center, n.d). To strengthen its oil-dependent economy, withstand international competition, and become less sensitive to fluctuations in oil prices, it needs to strengthen the economy through agriculture, technology, and tourism.

3. Cultural Heritage and Identity

Cultural heritage is an important aspect of nation branding, and Azerbaijan's cultural heritage is influenced by Persian, Ottoman, and Russian architecture, literature, music, and cuisine. It is depicted in its architecture, literature, music, and cuisine. Important heritage sites: the Historic Center of Sheki and the Gobustan Rock Art Cultural Landscape significantly impact Azerbaijan's brand identity (UNESCO in Azerbaijan, n.d.). These sites and many others that carry the UNESCO logo significantly promote Azerbaijan's brand value. Azerbaijan is internationally known for its mugham music and national festivals that reflect Azerbaijan's soft power culture.

4. Tourism and Destination Branding

Tourism is a key aspect of Azerbaijan's branding strategy. The recent "Take Another Look" initiative promoted its cuisine, hospitality, and culture worldwide (Our Brand, n.d.). The campaign aims to change people's perceptions of Azerbaijan by presenting it as a country with rich opportunities for travellers. Azerbaijan is trying to market itself as a source of growth and a soft power for diplomacy. The country has many attractions, including the historic cities of Baku and Sheki, the Caspian Sea coast, and the Caucasus Mountains.

5. Regional and International Partnerships

Azerbaijan is part of many international organizations such as Turksoy, EU, and UN, and they use this to brand the country internationally. Sponsoring diplomacy efforts such as mediation in the Ukraine-Russia conflict has allowed the country to present itself as a neutral country focused on diplomacy Kucera (2024). Through regional and international diplomacy, Azerbaijan can promote its culture and politics globally while strengthening itself as a strategic ally for cooperation.

"Take Another Look"

The "Take Another Look" campaign, created by the Azerbaijan Tourism Bureau (ATB), is a cornerstone in the branding of Azerbaijani tourism. The campaign aims to project Azerbaijan internationally as a destination for exploration and holistic leisure benefits, highlighting its historical significance and modern achievements.

The most innovative part of the "Take Another Look" campaign is the brand story built around it, which encourages travellers to take part in exploratory journeys. The "Take Another Look" slogan encourages people to change their perspective on Azerbaijan, dig deeper, and find what they could not see before. The campaign promotes seeing Azerbaijan as a "land of discoveries" – a place where there is always something new to discover, whether it is historical sites, natural wonders, or vibrant culture.

The visual identity of the "Take Another Look" campaign features a prominent lens icon consisting of an overlapping circle and semicircle, resembling a camera lens. The symbol is a stylized representation of Azerbaijan and acts as a lens. As a visual device, the lens acts as a window that invites the public into the contrasting serene mountain ranges, cityscapes, colourful, rich cultural traditions, and several other notable elements that shape Azerbaijan's identity. This approach visually depicts Azerbaijani identity through a narrative where space is constantly discovered and experienced about contradictory co-existing elements.

The main target of the "Take Another Look" campaign is international travellers who are less familiar with Azerbaijan. They see it as a destination dominated by oil and energy. From a branding perspective, the country is strategically positioned as an exploration destination that meets the needs of the majority of tourists seeking adventure, culture, wellness, or luxury experiences.

The campaign also targets travellers seeking alternative countries with captivating, rich histories, stunning cultural experiences, and breathtaking nature. The Azerbaijan brand positioning as a destination of "discoveries" and "limited discoveries" caters to those seeking new and original experiences in uncharted territory.

The campaign utilizes various marketing channels to reach global viewers, such as the Internet, social media, traditional advertising, and public advertisements. The ATB website serves as the Main advertisement booth for Azerbaijani tourism by offering prospective tourists' up-to-date information, relevant videos, blogs, and travel guidebooks.

The website contains several supporting materials, such as brochures, maps, and thematic booklets on Baku's multicultural identity, including regions such as Khinalig, Beshmarmag, and Shusha, as well as the Polish and Jewish communities. These documents are translated into several languages to reach a broad international audience.

Colourful graphics, attractive stories, and contacts with international travel agencies and media bring Azerbaijan to the center of attention of world tourism. In addition, the campaign's active digital presence on social networks allows it to reach young travellers with digital devices constantly looking for new places to see in Azerbaijan.

The "Take Another Look" Campaign has raised global awareness of Azerbaijan as a tourist destination. Due to this increasing awareness, the country is attracting an increasing number of tourists from the EU region and the Middle East. Azerbaijan has also hosted international events such as the Formula 1 Grand Prix and Eurovision 2012, putting it on the world tourism map.

Conclusion

This study focuses on the main aspects of Azerbaijan's nation branding strategy, governance, economic development, cultural heritage, tourism, international relations, and other areas within the theoretical literature on nation branding and how they influence the country image worldwide.

Azerbaijan is actively working to present itself as a unique and diverse destination, mainly through the award-winning "Take Another Look" initiative. The branding has indeed been successful, as efforts to showcase the country's culture, natural resources, and modern achievements are increasing, and Azerbaijan is presented as a country worth discovering.

This paper suggests that a clear distinction between destination branding and nation branding would improve Azerbaijan's country brand.

This study contributes to the nation branding literature by addressing the components of Azerbaijan's nation branding. Currently, Azerbaijan is focused on promoting itself as a tourism brand. However, given the country's tangible and intangible resources, comprehensive nation branding could enhance its international reputation.

References

1. Aaker, D. (1996). *Building strong brands*. The Free Press.
2. American Marketing Association. (n.d.). *Branding archives*. https://www.ama.org/topics/brand-and-branding/
3. Anholt, S. (1998). Nation-brands of the twenty-first century. *Journal of Brand Management, 5*(6), 395–406.
4. Anholt, S. (2005). Anholt Nation Brands Index: How does the world see America? *Journal of Advertising Research, 45*(3), 296–304. https://doi.org/10.1017/S0021849905050366
5. Anholt, S. (2007). *Competitive identity: The new brand management for nations, cities, and regions*. Palgrave Macmillan. https://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/68742/1/52.pdf
6. Anholt, S., & Ipsos. (2021). *Anholt Ipsos Nation Brands Index (NBI)*. Ipsos. https://www.ipsos.com/sites/default/files/2021-09/Anholt-Ipsos-Place-Branding-09-2021.pdf
7. *Azerbaijan will expand agricultural cooperation with Poland and North Macedonia*. (n.d.). *Agricultural Research Center*. https://atm.gov.az/en/news/1117/azerbaijan-will-expand-agricultural-cooperation-wi/
8. Bosworth, L. (2023, July 19). Place vs. Destination Marketing: What's the Difference? https://www.linkedin.com/pulse/place-vs-destination-marketing-whats-difference-laura-bosworth/
9. Bloom Consulting. (2025). *Decoding the Bloom Consulting Nation Brand Wheel ©*. https://www.bloom-consulting.com/journal/bloom-consulting-nation-brand-wheel/
10. BrandTrust. (n.d.). https://www.brand-trust.de/en/books/Destination-Branding.php
11. Dinnie, K. (2008). *Nation branding: Concepts, issues, practice*. Routledge.
12. European Committee of the Regions - Azerbaijan. (n.d.). https://portal.cor.europa.eu/divisionpowers/Pages/Azerbaijan.aspx
13. Fournier, S. (1998). Consumers and their brands: Developing relationship theory in consumer research. *Journal of Consumer Research, 24*(4), 343–373. https://doi.org/10.1086/209515
14. Glossar – Das Nachschlagewerk für Markeninteressierte. (n.d.-a). *BrandTrust*. https://www.brand-trust.de/de/glossar/P
15. Glossar – Das Nachschlagewerk für Markeninteressierte. (n.d.-b). *BrandTrust*. https://www.brand-trust.de/de/glossar/destination-branding
16. Gibson, C., & Davidson, J. (2004). Tamworth and the romanticization of place: Writing place identities. *The Australian Geographer, 35*(3), 389–407.
17. Govers, R., & Go, F. M. (2009). *Place branding: Glocal, virtual, and physical identities, constructed, imagined, and experienced*. Springer. https://ci.nii.ac.jp/ncid/BA91411668
18. Jaffe, E. D., & Nebenzahl, I. D. (2006). *National image & competitive advantage: The theory and practice of place branding* (2nd ed.). Copenhagen Business School Press.
19. Kaneva, N. (2011). *Nation branding: Toward an agenda for critical research.* International Journal of Communication, 5, 1191–1211. https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/913
20. Keller, K. L. (2003). *Strategic brand management: Building, measuring, and managing brand equity*. Prentice Hall.
21. Kotler, P., & Gertner, D. (2002). Country as brand, product, and beyond: A place marketing and brand management perspective. *Journal of Brand Management, 9*(4), 249–261. https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2540076
22. Kucera, J. (2024, April 26). One winner of Russia's war against Ukraine is Azerbaijan. *Davis Center*. https://daviscenter.fas.harvard.edu/insights/one-winner-russias-war-against-ukraine-azerbaijan
23. Moilanen, T., & Rainisto, S. K. (2009). *How to brand nations, cities and destinations*. Palgrave Macmillan UK eBooks. https://doi.org/10.1057/9780230584594
24. Morgan, N., Pritchard, A., & Pride, R. (2004). *Destination branding: Creating the unique destination proposition*. Elsevier.
25. Nye, J. S. (2004). *Soft power: The means to success in world politics*. PublicAffairs.

26. Olins, W., & Hildreth, J. (2011). The power of nation branding: Critical debates. *Journal of Marketing Communications, 17*(2), 115–118. https://doi.org/10.1080/13527260.2011.591631
27. *Our brand*. (n.d.). *Azerbaijan Tourism Board*. https://www.tourismboard.az/ourbrand
28. ResearchFDI. (2023). *Place vs. destination branding: Their vital role in economic development*. ResearchFDI. https://researchfdi.com/understanding-place-destination-branding-economic-development/
29. Simon, A. (2007). *Competitive identity: The new brand management for nations, cities, and regions*. Palgrave Macmillan.
30. The reference work for anyone interested in brands. (n.d.). *BrandTrust*. https://www.brand-trust.de/en/glossary/destination-branding-en
31. TPBO. (2015, November 27). Difference between destination branding and destination marketing. *The Place Brand Observer*. https://placebrandobserver.com/difference-between-destination-branding-and-destination-marketing/
32. TPBO. (2024, October 2). Place branding: Theories, concepts, academic literature review. *The Place Brand Observer*. https://placebrandobserver.com/theory/
33. UNESCO in Azerbaijan. (n.d.). *UNESCO*. https://www.unesco.org/en/countries/az
34. Volcic, Z., & Andrejevic, M. (2011). *Nation branding in the global age: The case of Slovenia. Media, Culture & Society, 33(6), 951–965.* https://doi.org/10.1177/0163443711416242

Received: 21.12.2024
Accepted: 14.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/54-58

Mahirə Quliyeva
Azərbaycan Milli Konservatoriyası
doktorant
https://orcid.org/0009-0003-2890-2161
mahireguliyeva353@gmail.com

Ələkbər Əsgərovun qoşazurna konstruksiyası

Xülasə

Azərbaycan xalqının görkəmli sənətkarı, nəfəs musiqi alətlərinin virtuoz-yenilikçi ifaçısı, pedaqoq, rəqs melodiyaları, diringilərin və muğam rənglərinin müəllifi Ələkbər Əsgərovun çoxşaxəli yaradıcılığı bu gün ifaçılıq sənətinin aktual məsələlərindən biridir. Ustad sənətkarın nəfəs çalğı alətləri: klarnet, balaban, tütək, zurna, ney alətləri üzərində etdiyi reform və yeniliklər milli musiqi xəzinəmizi zənginləşdirmişdir.

Əvvəlki araşdırma yazılarımızda Ələkbər Əsgərovun hazırladığı "As" növlü Azərbaycan klarneti və iki klapanlı balaban alətləri haqqında ətraflı məlumatlar vermişik. Lakin buna baxmayaraq Ələkbər Əsgərovun çoxşaxəli və rəngarəng yaradıcılığı, etdiyi reform və yeniliklər bu gün də öyrənilməktədir.

Bu məqalədə, Azərbaycan xalqının milli və qədim alətlərindən biri olan zurnanın yaranma tarixi və söz açımı şərh olunur. Bundan başqa, ustad sənətkarımız Ələkbər Əsgərovun düzəltdiyi nəfəs musiqi alətləri kolleksiyasına daxil olan və konstruksiyalarından biri sayılan qoşazurnanın quruluş özəllikləri, hissələrinin ölçüləri və sxemi nəzərdən keçirilir. Onu da qeyd etməliyik ki, qoşazurnanın hissələrinin ölçüləri və sxemi orijinal alətdən alınıb.

Qeyd edək ki, "Azərbaycan nəfəs çalğı alətlərinin inkişafında Ələkbər Əsgərovun rolu" adlı dissertasiya işi ilk dəfə biz tərəfdən araşdırıldığı üçün bu məqalənin mövzusu da yenidir. Bu səbəbdən ədəbiyyat siyahısı az sayılı təqdim olunmaqdadır.

Məqalədə öz əksini tapan fotoşəkillər Ələkbər Əsgərovun şəxsi arxivində yer alan orijinal alətdən çəkilib.

Açar sözlər: *Azərbaycan, Ələkbər Əsgərov, alət, zurna, qoşazurna, reform, arxiv*

Mahira Guliyeva
Azerbaijan National Conservatory
PhD student
https://orcid.org/0009-0003-2890-2161
mahireguliyeva353@gmail.com

Construction of the Double Zurna by Alakbar Asgarov

Abstract

The multifaceted creativity of Alakbar Asgarov, an outstanding artist of the Azerbaijani people, a virtuoso-innovator of wind musical instruments, an educator, the author of dance melodies, diringis and mugham colors, is one of the pressing issues of the performing arts today. The reforms and innovations made by the master artist on wind instruments: clarinet, balaban, pipe, trumpet, ney have enriched our national musical treasure. In our previous research articles, we have provided detailed information about the Azerbaijani clarinet and two-valve balaban instruments invented by Alakbar Asgarov. However, despite this, Alakbar Askerov's multifaceted and colorful creativity, his reforms and innovations are still being studied today.

In this article, the history and meaning of zurna, one of the national and ancient instruments of the Azerbaijani people, is explained. Apart from that, the structural features, dimensions and layout of the double wind instrument, which is included in the collection of wind musical instruments

made by our master craftsman Alakbar Askerov and is considered one of its constructions, are reviewed. It should also be noted that the dimensions and layout of the parts of the double barrel are taken from the original instrument.

Let's note that the thesis "Alakbar Askerov's role in the development of Azerbaijani wind instruments" was investigated for the first time by us, so the topic of this article is also new. For this reason, the list of literature is presented in small numbers.

The photos reflected in the article were taken from the original instrument in Alakbar Asgarov's personal archive.

Keywords: *Azerbaijan, Alakbar Asgarov, instrument, zurna, double zurna, reform, archive*

Giriş

Azərbaycan nəfəs çalğı alətlərinin görkəmli sənətkarı, pedaqoq və yenilikləri ilə xalqın irsini zəngin edən Ələkbər Əsgərov musiqiçilərin fikrincə ən virtuoz ifaçılardan biri olmuşdur. Bu gün gənc musiqiçilər "Ələkbər Əsgərov yolu" ifaçılıq məktəbini öyrənərək öz çalğılarını dünya səviyyəsində təqdim etməktədir (Quliyeva, 2021; Quliyeva, 2018; Lalə Azəri, 2021).

Ələkbər Əsgərovun çoxşaxəli və rəngarəng yaradıcılığı hər zaman musiqiçilərin diqqət mərkəzində olub. Xalqın görkəmli sənətkarları: Səid Rüstəmov, Həqiqət Rzayeva, Əhməd Bakıxanov, Əliağa Quliyev, Əlibaba Məmmədov, Rəşid Behbudov və başqaları tərəfindən Ələkbər Əsgərov iş təklifləri almış və onların rəhbərliyi ilə birlikdə çalışmışdır.

Ələkbər Əsgərovun özünəməxsus ifa tərzi onun yaradıcılığının bütün sahələrinə öz təsirini göstərmişdir. Onun bəstələdiyi rəqs melodiyaları, diringilər və muğam rəngləri Azərbaycan musiqi xəzinəsinin incilərindən sayılır. Bunlarla yanaşı sənətkarın alətlərin üzərində apardığı islahatlar da diqqətə layiqdir. Bu kolleksiyaya onun "As" köklü Azərbaycan klarneti (Quliyeva, 2023), iki klapanlı balaban (Quliyeva, 2021; Quliyeva, 2017), qoşazurna, tütək və ney alətləri daxildir. Əvvəlki araşdırmalarımızda sənətkarın "As" köklü klarneti və iki klapanlı balaban alətləri haqqında geniş məlumatlar verilmişdir. Lakin bu araşdırmada ustadın düzəltdiyi qoşazurna alətinin özəl xüsusiyyətləri təqdim olunur.

Bilindiyi kimi, zurna Azərbaycanın qədim musiqi alətlərindən biridir. Ələkbər müəllim qoşazurna alətini zurnaya istinadən yaratmışdır. Əslində bu alət zurnanın növlərindən biri də sayıla bilər.

Öncə zurnanın yaranma tarixi, sözaçımı, ədəbi mənbələrdə və klassik poeziyadakı yeri, miniatür tablolarda təsviri və alətin quruluşu haqqında tədqiqat zamanı əldə etdiyimiz materiallardan söz açmaq istəyirik (Quliyeva, 2017).

Zurna – aerofonlu qrupa aid edilən qədim nəfəs çalğı alətidir. Arxeoloji qazıntılara istinadən hələlik zurna alətinin vətəni Azərbaycan ərazisi sayılır. Hələlik ona görə deyirik ki, zurna tipli alətlər dünyanın böyük bir coğrafi ərazisinə yayılıb və müxtəlif adlarla işlədilməkdədir.

1947-ci ildə Qardaşxan Aslanov (1912–1991) Mingəçevir yaxınlığında arxeoloji qazıntılar zamanı zurnanın maral buynuzundan düzəldilmiş prototipini aşkarlamışdır (Aslanov, 1961). Maraqlıdır ki, burada zurnanın bir sıra hissələri də (tağalaq, kəmik mil) tapılmışdır. Azərbaycan Tarix Muzeyində saxlanılan bu mədəniyyət nümunəsi Tunc dövrünün sonuna aid edilir (Bünyadov, 1993, s. 54). Mütəxəssislər alətin 3–3,5 min il yaşı olduğunu bildirmişlər. Qışqırıqlı, çığırtılı, hay-küylü səsinə görə, alətə çığırtma demişlər (Bədəlbəyli, 2017, s. 65).

"Kitabi Dədə Qorqud" dastanında zurnanın ilkin növü olan surnayın da adı çəkilir (Əlizadə, 1999, s. 83). O dövrdə zurna surna adlandırılmış və sonrakı mərhələlərdə tələffüzdə "s" səsi "z"yə çevrilmiş və alətdə müəyyən dəyişikliklər də olunub.

Zurnanın (surna) adına Nizami Gəncəvi, Qazi Bürhanəddin Sivasi, Mustafa Zərir, Həbibi, Fədai, Qasım bəy Zakir və başqa klassik şairlərin əsərlərində, eləcə də "Koroğlu" dastanında tez-tez rast gəlirik.

XVI əsrdə yaşayıb-yaratmış Ustad Əsəd Surnayi, Hüseyn Surnayi və Şah Məhəmməd Surnayi kimi məşhur sənətkarlar haqqında Azərbaycanın tanınmış tarixçisi və şairi İskəndər bəy Münşi Türkman (1560–1634) əsərlərində məlumat vermişdir (Münşi, 2009, s. 391). Bilindiyi kimi, istər orta əsrlərdə,

istərsə də müasir dövrümüzdə hər bir surna və ya zurna ifaçısı həm də mükəmməl balabançalan kimi fəaliyyət göstərmişlər.

Abbasqulu Nəcəfzadə araşdırmalarında bildirir ki, qədimdə ən yaxşı instrumentalçıların adlarına ifa etdikləri musiqi alətləri də əlavə edilirdi. Məsələn, ney və ya nay ifaçılarına Nayi, surnaçılara Surnayi (yəni Zurnaçı), kamançaçalanlara Kamançayi, tənbur ifaçılarına Tənburi, udçalana Udi və s. kimi təxəllüslər verilirdi. Adında musiqi alətləri əks olunan bir sıra tanınmış sənətkarlarla bağlı məlumata İskəndər bəy Münşinin farsca qələmə aldığı "Tarix-i aləmara-yi Abbasi" əsərində rast gəlirik (Münşi, 2009, s. 391-392).

Həmin əsərdə surna və balaban alətlərinin məşhur ifaçısı olan Hüseyn Surnayi haqqında olduqca maraqlı bir məlumatda yer almışdır. I Təhmasibin saray musiqiçisi kimi fəaliyyət göstərən Hüseyn Surnayi bəzən kasıb təbəqənin də toy mərasimlərində çalırdı. Bu səbəbdən onu həbs edirlər ki, şahın musiqiçisi kasıb məclislərində iştirak edə bilməz. Uzun söhbətlərdən sonra Hüseyn Surnayi bir şərtlə azad olunur ki, bir daha kasıb məclislərində ifa etməyəcək (Bünyadov, 1993, s. 238).

Burada bir məqamı da xatırlatmaq istəyirik. Orta əsrlərdə hər bir zurnaçı öncə balaban çalmağı öyrənirmiş və mənimsədikdən sonra zurnada ifa edirmiş.

Tədqiqat

XIV əsrdə yaşamış Əbdülqadir Marağalı neyçə balaban (nayçe-i balaban) adlı alətdən söhbət açarkən surnayın təlimini məhz həmin alətlə aparıldığını bildirir. Yəni ustad şagirdinə hər hansı bir melodiyanı öncə neyçə balabanda öyrədirmiş, daha sonra həmin melodiyanı şagird surnayda çalarmış. Elə müasir dövrdə də bəzi zurnaçılar şagirdlərinə muğam, rəqs və mahnıları öncə balabanda öyrədirlər və tam hazır olduqda şagird öyrəndiyi melodiyanı zurnada ifa edir. Bu cür yanaşma, saatlarla məşğul olan şagirdin məşq prosesində tez yorulmaması üçündür. Beləliklə, adlarını çəkdiyimiz musiqiçilər – Ustad Əsəd Surnayi, Hüseyn Surnayi və Şah Məhəmməd Surnayi həm də XVI əsrin ən mahir balaban ifaçısı kimi tanınmışlar (Quliyeva, 2017).

Deməli, XVI əsrdən bir çox balaban ifaçılarının adları dövrümüzə gəlib çıxsa da, təəssüf ki, bəlli səbəbdən, yəni qrammofon valları həmin dövrdə icad olunmadığından onların ifalarını dinləmək imkanımız yoxdur.

Zurnanın müxtəlif adları olub: yorağ, çığırtma, surnay, zəmir (zəmr, zümr və ya qara rəngli abnos adlı hind ağacından hazırlandığından qaraney də deyiblər).

Zurna iki sözün birləşməsindən yaranıb: "zor"+"ney". Zor sözü fonetik dəyişikliyə uğrayaraq "zur"a çevrilmişdir. Bu söz dilimizdə güclü, qüvvətli mənalarını bildirir. Zurna sözünün ikinci komponenti nay (ney) isə əski türkcədə ("oxuyan qarğı, qamış") nəfəs aləti anlamında işlədilib. Digər nəfəs musiqi alətlərinin adında da "ney" sözü eyni mənada öz əksini tapmışdır: karanay – qara (böyük)+ney və ya gərənay – "gər" (gur, yoğun, qalın səsli)+"ney", surnay – "sur" (ziyafət)+"ney", koşnay – "qoşa"+"ney", xik ney – "tulum"+"ney", neyi-ənban – "ney"+"ənban" (dəri), neyçə balaban – kiçik balaban və s.

Nəticə olaraq deməliyik ki, zurna sözü güclü səsə malik olduğundan və ifa zamanı güclü nəfəs tələb etdiyində onu zurna ("zor"+"ney") adlandırıblar (Quliyeva, 2017).

Zurnanın hissələri: mil (maşasya taxılan metaldan hazırlanmış boruşəkilli detal), maşa, çığırtma və yaxud beçə (gövdənin içinə taxılan aşağı ucu ikidişli çəngələbənzər hissə), qamış səsoyadıcı (milə sapla bağlanılmış kiç ik ikiqat qamış), başlıq (səsoyadıcı qamış-ağızlığın "dodaq"larına taxılan qoruyucu hissə, bəzən buna "bənd", "kip", "qapaq", "pıtqal", "sıxnaq" və "yaşmaq" da deyirlər), tağalaq (dodaqların sürüşməməsindən ötrü milə taxılan dairəvi hissə).

İndi isə, Ələkbər Əsgərovun zurna aləti əsasında hazırladığı qoşazurnaya diqqət yetirək.

Ələkbər Əsgərov dəmkeşlik ifaçılıq üsulunu mənimsəyərək bəzi məqamlarda balaban, zurna və özünün hazırladığı qoşazurna alətlərində tətbiq etmiş və effektli ifalar əldə etmişdir (Quliyeva, 2021).

Qoşazurna alətini dinlədikdə iki melodiyanın səsləndirilməsi diqqəti cəlb edir. Burada zurnanın gövdəsi, yəni borusu üzərinə iki səsoyadıcı rolunu oynayan qamış-ağızlıq yerləşdirilmişdir. Şəkildə gördüyü kimi, səsoyadıcı-qamışların hər biri ayrıca milə bağlanılır. İfaçı nəfəsini səsoyadıcı-qamışa üfürməklə hava axını millər vasitəsi ilə qoşalaşdırılmış halda zurnanın gövdəsinə daxil olur və səslənmə yaranır (Quliyeva, 2017).

Qoşazurnanın hissələri eyni ilə adi zurnada olduğu kimidir:

1. Burada adi zurnadan fərqli olaraq iki mildən istifadə olunur. Bu millər metaldan boruşəkilli hazırlanmışdır.
2. Qamışdan hazırlanmış kiçik ikiqat səsoyadıcılar qoşa milə sapla bağlanılır. Son illərdə qamışı süni plastik materialla da əvəz edirlər. Belə qamışlar çeviklik baxımdan əlverişlidir. Yəni ikiqat qamış-ağızlıqlara ifadan öncə xüsusi hazırlıq tələb olunduğu halda, plastik səsoyadıcılarda buna ehtiyac yoxdur. Belə ağızlıqlarla qoşazurnanı istənilən anda səsləndirmək olur.
3. Başlıq – səsoyadıcı qamış-ağızlığın "dodaq"larına taxılan qoruyucu hissədir. Bəzən buna müxtəlif bölgələrdə "bənd", "kip", "qapaq", "pıtqal", "sıxnaq" və "yaşmaq" da deyirlər. Başlıq qamışı zədələməkdən qoruyur, onun ömrünü uzadır.

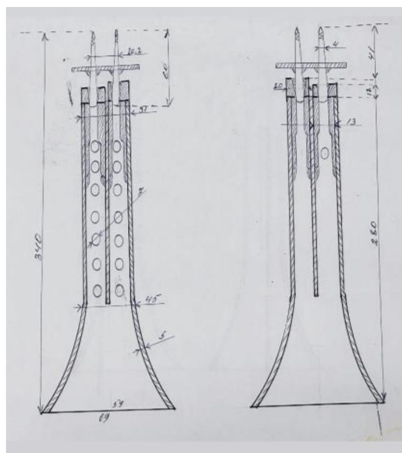
Tağalaq – ifaçının dodaqlarının sürüşməməsindən ötrü milə taxılan dairəvi hissədir. Bu hissəni kəmikdən və ya plastik materialdan hazırlayırlar.

4. Müştük – yuxarıda adıçəkilən bütün detalların (millər, ikiqat qamış-səsoyadıcılar, onların başlıqları, tağalaq) toplusudur.
5. Maşa – bəzən çığırtma və yaxud beçə də adlandırılır. Bu hissənin aşağı ucu ikidişli çəngələ bənzəyir və yuxarı hissənin təxminən 20 mm sonrakı hissəsi gövdənin içinə keçirilir.
6. Gövdə – qoşazurnanın ərik ağacından hazırlanmış borusudur. Bu borunun sonluğu qıf şəklində genişlənir.

ƏLƏKBƏR ƏSGƏROVUN QOŞAZURNA ALƏTİNİN QURULUŞ ÖZƏLLİKLƏRİ



QOŞAZURNANIN SXEMİ





Qoşazurna alətinin hissələrinin ölçüləri

1. Alətin ümumi uzunluğu – 340 mm;
2. Alətin gövdəsinin uzunluğu – 280 mm;
3. Gövdə xarici maşanın uzunluğu – 18 mm;
4. Maşanın diametri – 20 mm;
5. Gövdə içi maşanın diametri – 13 mm;
6. Müştüyün diametri – 4 mm;
7. Üst çalğı dəliklərindən sonra gövdənin diametri – 45 mm;
8. Gövdənin aşağı hissəsinin diametri – 69 mm;

9. Gövdənin divarının qalınlığı – 5 mm;
10. Çalğı dəliklərinin divarları – 7 mm;
11. Gövdənin aşağı hissəsinin iç diametri – 59 mm;
12. Müştüyün qamışla birlikdə hündürlüyü 60 mm;
13. Maşadan sonra müştüklə qamışın hündürlüyü – 41 mm.

Nəticə

Beləliklə, Ələkbər Əsgərovun zurna aləti əsasında etdiyi yeni konstruksiyası nəzərdən keçirilərək diqqətə çatdırıldı.

Ədəbiyyat

1. Aslanov, G.M. (1961). *O muzykal'nykh instrumentakh drevnogo Azerbaydzhana*. Sovetskaya arkheologiya. №2, 236-239.
2. Bədəlbəyli, Ə.B. (2017). *İzahlı monoqrafik musiqi lüğəti*. Bakı: Şərq-Qərb, 472.
3. Bünyadov, T.Ə. (1993). *Əsrlərdən gələn səslər*. Bakı: Azərnəşr, 264.
4. Əlizadə, S. (1999). *Kitabi-Dədə Qorqud*. Bakı: Yeni Nəşrlər Evi, 704.
5. Quliyeva, M.E. (2021, 28-30 may). *Rəqs melodiyalarında yenilikçi yanaşma və struktur xüsusiyyətləri Elekber Esgerov*. VII Beynəlxalq Musiqi və Rəqs Konqresi Sakarya Universiteti Yayınları. № 209, 329-337.
6. Quliyeva, M.Ə. (2017). Balaban aləti və Ələkbər Əsgərovun işləmələri. “Konservatoriya”. *Elmi jurnal, №3 (37)*, 25-30.
7. Quliyeva, M.Ə. (2017). *Ələkbər Əsgərovun bəstələdiyi rəqslərin müqayisəli təhlili*. Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universiteti, Türksoylu Xalqların Musiqi Mədəniyyətinin Tədqiqi Problemləri, XVI Beynəlxalq elmi-praktik konfrans materialları. Bakı, 172-173.
8. Quliyeva, M.Ə. (2017, oktyabr 26-27). *Ələkbər Əsgərovun bəstələdiyi rəqs melodiyalarının struktur özəllikləri*. “Qloballaşan Dünyada Musiqi Ənənələri”, I Beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları. Bakı, 178-182.
9. Quliyeva, M.Ə. (2018). *Ələkbər Əsgərovun rəqs melodiyaları və muğam rəngləri*. Bakı: Ecoprint, 25.
10. Quliyeva, M.Ə. (2018, noyabr 22-23). *Nəfəs çalğı alətlərinin görkəmli nümayiəndəsi Ələkbər Əsgərovun yaradıcılıq məziyyətləri*. Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi, Doktorantların və Gənc Tədqiqatçıların XXII Respublika Elmi Konfransının Materialları. İki cilddə, II c. Bakı, 493-495.
11. Quliyeva, M.Ə. (2021). *Ələkbər Əsgərovun balaban aləti üçün köçürmələri və işləmələri*. Tərtibçi və redaktor. Bakı: “Zərdabi nəşriyyat-poliqrafiya” MMC, 190.
12. Quliyeva, M.Ə. (2021, aprel 29-30). *Milli nəfəs çalğı alətlərinin inkişafı və Ələkbər Əsgərovun ifaçılıq məktəbi*. Üzeyir Hacıbəyli adına BMA-nın 100 illiyi çərçivəsində “Etnoorqanologiya: aktual problemlər və vəzifələr” mövzusunda Beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları. Bakı, 242-253.
13. Quliyeva, M.Ə. (2023). Klarnetin tarixi inkişafı və Ələkbər Əsgərovun alət üzərində etdiyi yeniliklər. Bakı: *“Elmi iş” beynəlxalq elmi jurnal*. İmpakt Faktor: 2.255 Cild: – 17, Sayı: 3, 33 40.
14. Lalə Azəri. (2021, avqust 20). *Nəşri əlli il gecikən toplu*. “Mədəniyyət” qəzeti, 7.
15. Münşi, İ.T. (2009). *Tarix-i aləmara-yi Abbasi (“Abbasın dünyanı bəzəyən tarixi”, fars dilindən tərcümənin, ön sözün, şərhlərin və göstəricilərin müəllifləri: Oqtay Əfəndiyev və Namiq Musalı)*. Bakı: “Təhsil”, 792.

Daxil oldu: 23.12.2024
Qəbul edildi: 28.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/59-63

Munojat Umaralieva
Fergana State University
https://orcid.org/0009-0003-7378-3237
umunojat1@gmail.com

Empowerment of English Language Learners: The Intersection of Self-training and Intercultural Competence

Abstract

In a globalized world, English as a Foreign Language (EFL) learners must act not only linguistic proficiency, but also intercultural competence (ICC) to develop diverse communication contexts effectively. This study examines the intersection of Self-Directed Learning (SDL) and ICC, emphasizing the role of independent study strategies in enhancing cross-cultural communication skills. The research, conducted at Fergana State University, involved qualitative data collection through interviews, focus groups, and reflective journals, analyzing the effectiveness of SDL approaches in fostering ICC. The findings indicate that goal-setting, independent exploration, and digital tools significantly contribute to learners' intercultural awareness and adaptability. However, there are challenges such as limited access to native speakers and in motivation. The study highlights the need for integrating SDL principles and digital resources into formal EFL instruction to support ICC development. By leveraging technological advancements and structured self-directed learning strategies, educators can equip students with the skills necessary for effective intercultural interactions in globalized settings.

Keywords: *self-training, intercultural competence, English as a foreign language, independent study, digital tools in EFL, cultural awareness, language education, virtual exchange, learner autonomy, cross-cultural communication*

Münojat Umaraliyeva
Fərqanə Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0003-7378-3237
umunojat1@gmail.com

İngilis dili öyrənənlərin səlahiyyətləndirilməsi: Özünütəlim və mədəniyyətlərarası kompetensiyanın kəsişməsi

Xülasə

Qloballaşan dünyada Xarici Dil kimi İngilis dili (EFL) öyrənənlər yalnız dil bacarıqlarını deyil, həm də müxtəlif ünsiyyət kontekstlərində uğurla fəaliyyət göstərmək üçün mədəniyyətlərarası kompetensiyanı (ICC) inkişaf etdirməlidirlər. Bu tədqiqat Özünütəlim (SDL) və ICC-nin kəsişməsini araşdıraraq, müstəqil öyrənmə strategiyalarının mədəniyyətlərarası ünsiyyət bacarıqlarını artırmadakı rolunu vurğulayır. Fərqanə Dövlət Universitetində aparılan bu araşdırma müsahibələr, fokus qruplar və reflektiv gündəliklər vasitəsilə keyfiyyətli məlumat toplanmasını əhatə etmiş, SDL yanaşmalarının ICC inkişafına təsirini təhlil etmişdir. Nəticələr göstərir ki, məqsədqoyma, müstəqil araşdırma və rəqəmsal alətlər öyrənənlərin mədəniyyətlərarası fərqindəliyini və uyğunlaşma bacarıqlarını əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Bununla belə, yerli danışıqçılarla məhdud təmas və motivasiya problemləri kimi çətinliklər mövcuddur. Araşdırma, ICC inkişafını dəstəkləmək üçün SDL prinsiplərinin və rəqəmsal resursların rəsmi EFL tədrisinə inteqrasiyasının vacibliyini vurğulayır. Texnoloji yeniliklərdən və sistemli özünütəlim strategiyalarından istifadə etməklə, müəllimlər tələbələri qloballaşan dünyada effektiv mədəniyyətlərarası ünsiyyət üçün zəruri bacarıqlarla təchiz edə bilərlər.

Açar sözlər: *özünütəlim, mədəniyyətlərarasi kompetensiya, xarici dil kimi ingilis dili, müstəqil öyrənmə, efl-də rəqəmsal alətlər, mədəniyyətlərarasi fərqindəlik, dil təhsili, virtual mübadilə, öyrənən avtonomiyasi, mədəniyyətlərarasi ünsiyyət*

Introduction

In today's interconnected world, learners of English as a Foreign Language (EFL) need to develop not only linguistic proficiency but also the ability to communicate effectively across cultural boundaries. This necessity underscores the importance of two closely linked concepts: Self-Directed Learning (SDL) and Intercultural Competence (ICC).

Self-Directed Learning (SDL) involves learners taking charge of their own education by setting objectives, choosing learning materials, and evaluating their progress (Knowles, 1975). It promotes independence and adaptability, allowing learners to tailor their study methods to their specific needs. Intercultural Competence (ICC), meanwhile, refers to the ability to communicate appropriately and effectively with individuals from diverse cultural backgrounds, incorporating elements such as cultural awareness, empathy, and flexibility (Byram, 1997).

The intersection of SDL and ICC is especially relevant in EFL learning. Since English is widely used as a global lingua franca, EFL learners must develop ICC to navigate cross-cultural interactions successfully. However, in settings with limited direct exposure to different cultures — such as Uzbekistan — SDL becomes an essential tool for fostering ICC independently (Little, 2009). With the rise of digital resources, learners now have greater opportunities to engage in virtual exchanges, cultural podcasts, and global discussions (Kohn & Hoffstaedter, 2017). Uzbek researchers, including Karimov (2010) and Tursunov (2015), have emphasized the value of integrating SDL strategies into foreign language education to enhance ICC development in Uzbekistan.

Understanding the relationship between SDL and ICC is key to improving EFL instruction. By utilizing SDL techniques, learners can actively enhance their intercultural competence, equipping themselves for communication in diverse cultural contexts. This paper explores the significance of this connection and its implications for both learners and educators in EFL settings.

Research

The link between Self-Directed Learning (SDL) and Intercultural Competence (ICC) in EFL education has been widely studied. Knowles (1975) first introduced the concept of SDL, highlighting its role in fostering learner autonomy. Later research (Hiemstra & Brockett, 2012) suggests that SDL allows students to personalize their learning approaches to align with their objectives, making it particularly beneficial for ICC development.

Byram (1997) defines ICC as the ability to engage in effective intercultural communication, incorporating cognitive, emotional, and behavioral aspects. Research has indicated that conventional EFL teaching often lacks a direct emphasis on ICC (Deardorff, 2006). Integrating SDL into language learning can address this gap by encouraging engagement with authentic cultural materials and interactive digital platforms (Thorne, 2010).

Several Uzbek scholars have explored this area. Karimov (2010) examined the role of SDL in higher education institutions in Uzbekistan, emphasizing its impact on language acquisition and intercultural awareness. Similarly, Tursunov (2015) stressed the importance of incorporating digital learning tools in EFL instruction to facilitate SDL for ICC growth. Research by Ismoilova (2018) further suggests that Uzbek students greatly benefit from exposure to authentic online materials, as these enhance both intercultural sensitivity and independent learning skills.

Advancements in digital technology have transformed SDL for ICC development. Kohn and Hoffstaedter (2017) found that digital platforms such as virtual exchanges, social media, and

international forums provide learners with immersive cultural experiences. Additionally, Little (2009) argues that SDL techniques, including reflective journaling and goal-setting, help learners internalize intercultural perspectives.

Overall, the convergence of SDL and ICC in EFL education presents a promising approach to cultivating culturally competent language learners. Future studies should focus on optimizing SDL methods in formal language instruction while leveraging digital advancements for ICC enhancement.

Methods and Materials

This study employed a qualitative research approach to investigate how self-directed learning strategies contribute to intercultural competence among EFL learners. A case study was conducted to analyze student experiences with SDL and digital tools in the context of intercultural learning.

Participants

The research was carried out at Fergana State University, involving 60 second- and third-year undergraduate EFL students. Participants were selected through purposive sampling to include individuals with varying levels of intercultural exposure. The sample comprised 35 female and 25 male students, aged 19 to 22.

Data Collection and Analysis

Data were gathered through semi-structured interviews, focus group discussions, and reflective journals over a three-month period. These methods were chosen to capture students' perspectives, experiences, and challenges related to SDL strategies and digital tools in ICC development.

Semi-structured interviews (n=20 students) examined students’ SDL approaches and intercultural communication experiences.

Focus group discussions (n=4 groups of 5 students each) explored the impact of digital tools on intercultural learning.

Reflective journals (n=60 students, weekly entries) provided insights into students’ use of SDL techniques for ICC enhancement.

Thematic analysis was conducted using NVivo software to identify common patterns and themes. Data were categorized into key areas: SDL strategies, digital tool effectiveness, intercultural communication challenges, and personal reflections on ICC growth. Triangulation was applied to validate the findings by cross-referencing data from multiple sources (interviews, focus groups, and journals).

Results and Discussion

Theme 1: SDL Strategies for ICC Development

The analysis revealed that students who engaged in goal-setting, self-evaluation, and independent exploration of cultural materials demonstrated a higher level of intercultural competence. Participants reported that defining clear cultural learning goals (e.g., understanding idioms, exploring cultural norms) improved their ability to navigate intercultural interactions effectively (Byram, 1997).

Theme 2: Role of Digital Tools in SDL and ICC

Digital tools played a crucial role in broadening students' cultural perspectives. The following three tools were identified as particularly effective:

Language Learning Applications (e.g., Duolingo, Memrise) – Helped develop linguistic proficiency while integrating cultural insights within lessons (Kohn & Hoffstaedter, 2017).

Virtual Exchange Platforms (e.g., Zoom cultural discussions, Tandem app) – Allowed learners to interact with native speakers, fostering real-world intercultural communication (Thorne, 2010).

Online Media (e.g., TED Talks, YouTube cultural vlogs) – Provided authentic cultural content beyond traditional textbooks, enhancing critical cultural analysis (Ismoilova, 2018).

Theme 3: Challenges in SDL for ICC Development

Despite its advantages, students faced three main challenges:

Limited access to native speakers – Many learners relied on online interactions due to a lack of direct intercultural exposure.

Motivational barriers – Some students found it difficult to maintain consistent self-directed learning habits.

Difficulty assessing ICC progress – Students expressed uncertainty about measuring their improvement in intercultural competence.

Implications for EFL Education

The study highlights the importance of incorporating SDL strategies and digital tools into formal EFL curricula to enhance ICC development. Educators should:

- Encourage students to set learning objectives and engage in self-assessment to strengthen SDL.
- Facilitate virtual exchange programs to provide authentic intercultural experiences.
- Develop structured learning modules that integrate digital content while maintaining pedagogical support. By embracing SDL approaches and leveraging digital resources, EFL learners can become more independent and culturally competent communicators in an increasingly globalized world.

Conclusion

This study highlights the critical intersection of Self-Directed Learning (SDL) and Intercultural Competence (ICC) in EFL education. As English functions as a global lingua franca, learners must develop not only linguistic proficiency but also the ability to navigate intercultural interactions effectively. The findings indicate that SDL strategies—such as goal-setting, independent exploration, and self-evaluation—enhance ICC by fostering learner autonomy and adaptability. Furthermore, digital tools, including language learning applications, virtual exchange platforms, and online media, provide valuable opportunities for engagement with authentic cultural materials and real-world communication scenarios.

However, certain challenges persist in utilizing SDL for ICC development, particularly in contexts with limited exposure to native speakers. Learners also encounter motivational barriers and difficulties in evaluating their ICC progress. Addressing these challenges necessitates a structured approach within EFL curricula, where educators play a crucial role in guiding students toward effective SDL practices. Facilitating virtual exchanges, integrating digital resources meaningfully, and encouraging reflective learning can further support ICC growth.

The integration of SDL and ICC in EFL education presents a promising avenue for cultivating culturally competent and independent learners. By embracing SDL methodologies and leveraging technological advancements, learners can develop essential intercultural skills, preparing them for effective communication in diverse global contexts. Future research should continue to explore best practices for incorporating SDL into formal language instruction, ensuring that EFL learners are well-equipped to engage in meaningful cross-cultural interactions.

References

1. Benson, P. (2011). *Teaching and researching autonomy* (2nd ed.). Routledge.
2. Byram, M. (1997). *Teaching and assessing intercultural communicative competence*. Multilingual Matters.
3. Deardorff, D. K. (2006). Identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 241-266.

4. Hiemstra, R., & Brockett, R. G. (2012). *Self-direction in adult learning: Perspectives on theory, research, and practice*. Routledge.
5. Ismoilova, N. (2018). *The impact of digital learning tools on intercultural competence in Uzbek EFL students*. Tashkent State Pedagogical University Press.
6. Karimov, A. (2010). Self-directed learning in higher education: A case study of Uzbek university students. *Uzbekistan Journal of Educational Research*, 5(2), 45-61.
7. Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. Association Press.
8. Kohn, K., & Hoffstaedter, P. (2017). Learner autonomy and intercultural communicative competence through telecollaboration. *Language Learning & Technology*, 21(3), 102-128.
9. Little, D. (2009). *Learner autonomy, the European Language Portfolio and teacher development. In P. Benson (Ed.), Learner autonomy 8: Teacher and learner perspectives*, 155-174. Authentik.
10. Oxford, R. L. (2003). Language learning styles and strategies: An overview. *GALA*, 1, 1-25.
11. Thorne, S. L. (2010). The "intercultural turn" and language learning in the crucible of new media. In F. Helm & S. Guth (Eds.), *Telecollaboration* 2.0, 139-164. Peter Lang.
12. Tursunov, U. (2015). Digital tools and self-directed learning strategies in Uzbek EFL classrooms. *Journal of Language and Culture Studies*, 8(2), 33-47.

Received: 18.01.2025
Accepted: 01.04.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/64-67

Sabina Ismayilova
Baku State University
Master student
https://orcid.org/0009-0001-5566-4715
sebine.ismayilova122@gmail.com

The Power of Data Analytics-Transforming Marketing Strategies For Fashion Brands

Abstract

Relevance of the study-This study is crucial because it examines how fashion firms may use data analytics to inform their marketing choices, increasing sales and consumer engagement. In light of the fashion industry's increasing rivalry, firms may better understand customer behavior, forecast trends, and maximize advertising efforts by utilizing analytics. The report emphasizes how companies can optimize return on investment, improve client experiences, and customize marketing efforts. Fashion brands may maintain their competitiveness in the always changing digital world by comprehending the importance of data analytics.

Limitation of research-Notwithstanding its importance, this study has drawbacks, including the possibility of algorithmic biases, the need for precise data collecting, and data privacy issues. All fashion firms, especially smaller ones, may not always have access to high-quality data, which is necessary for data analytics to be effective. Furthermore, given how quickly consumer preferences and technology are evolving, certain conclusions may become old very quickly. Last but not least, incorporating analytics into marketing plans necessitates a large financial outlay that not many companies can afford.

Keywords: *fashion and data, social media, education, search engine optimization marketing, artificial intelligence, predictive analytics, user experience*

Səbinə İsmayılova
Bakı Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0001-5566-4715
sebine.ismayilova122@gmail.com

Məlumat analitikasının gücü-transformasiya marketinq strategiyaları moda brendləri üçün

Xülasə

Tədqiqatın aktuallığı - Bu tədqiqat çox vacibdir, çünki o, moda firmalarının marketinq seçimlərini məlumatlandırmaq, satışları və istehlakçı cəlbini artırmaq üçün məlumat analitikasından necə istifadə edə biləcəyini araşdırır. Moda sənayesinin artan rəqabəti fonunda firmalar analitikadan istifadə etməklə müştəri davranışını daha yaxşı başa düşə, tendensiyaları proqnozlaşdıra və reklam səylərini maksimum dərəcədə artıra bilər. Hesabatda şirkətlərin investisiya gəlirlərini necə optimallaşdıra biləcəyi, müştəri təcrübələrini yaxşılaşdıra və marketinq səylərini necə fərdiləşdirə biləcəyi vurğulanır. Moda brendləri data analitikasının əhəmiyyətini dərk edərək daim dəyişən rəqəmsal dünyada rəqabət qabiliyyətlərini qoruya bilərlər. Tədqiqatın məhdudlaşdırılması - Əhəmiyyətinə baxmayaraq, bu tədqiqatın çatışmazlıqları var, o cümlədən alqoritmik meyllərin mümkünlüyü, dəqiq məlumatların toplanması ehtiyacı və məlumatların məxfiliyi problemləri. Bütün moda firmaları, xüsusən də kiçik şirkətlər, məlumat analitikasının effektiv olması üçün zəruri olan yüksək keyfiyyətli məlumatlara həmişə çıxış əldə edə bilməzlər. Bundan əlavə, istehlakçı seçimlərinin və texnologiyanın nə qədər sürətlə inkişaf etdiyini nəzərə alsaq, müəyyən nəticələr çox

tez köhnələ bilər. Nəhayət, analitikanı marketinq planlarına daxil etmək bir çox şirkətin ödəyə bilməyəcəyi böyük maliyyə xərclərini tələb edir.

Açar sözlər: *moda və data, sosial media, təhsil, axtarış optimizasiya marketinqi, süni intellekt, praqnozlaşdırıcı analitika, istifadəçi təcrübəsi*

Introduction

Seasonal trends, digital breakthroughs, and quickly shifting customer preferences all have an impact on the fashion industry, which is a very dynamic sector. Fashion firms must constantly improve their marketing tactics in this cutthroat market to draw in and keep consumers. More accurate, data-driven tactics are replacing traditional marketing strategies, which mostly depended on gut feeling and general demographic information. Brands can now make well-informed decisions based on real-time insights into consumer behavior, purchasing trends, and market demands thanks to data analytics, which has revolutionized the industry. Fashion companies may improve brand engagement, optimize pricing strategies, and tailor customer experiences by utilizing big data, artificial intelligence, and machine learning (Mane, 2024).

Abbreviations

Abbreviation	English	Azerbaijan
AI	Artificial Intelligence	Süni intellekt
CRM	Customer Relationship Management	Müştəri Münasibətləri İdarəetməsi
GDPR	General Data Protection Regulation	Ümumi məlumatların qorunmasi
ROI	Return on Investment	İnvestisiya gəliri
ML	Machine Learning	Maşın Öyrənməsi
SM	Social Media	Sosial Media
BI	Business Intelligence	Biznes Analitikasi

When correctly examined, the massive amounts of data generated by social media, e-commerce platforms, and customer relationship management (CRM) systems can yield important insights into the requirements and preferences of customers. Furthermore, firms may remain ahead of the competition by using predictive analytics to predict future trends. The use of data analytics in the development of marketing strategies has greatly raised return on investment (ROI) while simultaneously increasing efficiency (Challa, 2023). These days, brands may better spend their expenditures, develop hyper-targeted advertising campaigns, and raise customer satisfaction levels. Notwithstanding its advantages, incorporating data analytics into marketing plans presents a number of difficulties, such as issues with data privacy, the requirement for qualified analysts, and the expense of putting sophisticated analytical tools into place. The revolutionary potential of data analytics in forming fashion brand marketing strategies is examined in this study. It explores the ways in which data-driven insights can boost business growth, decision-making, and customer engagement (Pothineni, 2023).

Research

Furthermore, it looks at the drawbacks and difficulties of applying data analytics, offering a fair assessment of its efficacy. In the end, this study shows why fashion firms aiming for success in a digitally first world now need data analytics rather of relying on it as a luxury. Research in this area focuses on how data analytics helps fashion companies improve marketing efficiency, predict consumer trends, and achieve higher profitability. This has made data analytics in marketing an

essential tool for fashion brands seeking to optimize their business strategies. By incorporating data-driven insights into marketing decisions, brands can better understand their target audience, create personalized experiences, and improve customer retention" (Husic Mehmedovic, 2012).

Analysis of customer behavior is one of the main study topics. To determine consumer preferences and buying trends, fashion firms use information from social media interactions, loyalty programs, and online shopping behaviors. By using this data to segment clients according to their buying patterns, lifestyles, and demographics, marketers are able to create more individualized and successful marketing campaigns. Brands that use customer insights enjoy higher conversion rates and more engagement, according to studies. Predictive analytics in fashion marketing is another important field of study. Brands can predict future fashion trends by analyzing market trends and historical sales data using machine learning algorithms (Predictive Analytics in Fashion: Forecasting Trends and Optimizing Inventory, 2024). This makes it possible for businesses to introduce items that meet consumer demand, cut waste, and stock inventories more effectively. By determining the optimal price points based on consumer willingness to pay, predictive analytics also assists brands in optimizing their pricing strategy. Another rapidly expanding field of study is social media and influencer analytics. Fashion marketing heavily relies on platforms like Instagram, TikTok, and YouTube. To optimize their digital marketing efforts, firms examine sentiment analysis, influencer impact, and engagement data (We amplify change Through meaningful messages). Brands can work with the relevant influencers and develop audience-resonant campaigns thanks to data-driven insights. Notwithstanding its advantages, research also identifies obstacles and restrictions to data analytics adoption. Data security and privacy are major issues. Fashion firms must guarantee ethical data collection and transparent use of consumer information in light of growing requirements such as the General Data Protection Regulation (GDPR). Smaller fashion firms also frequently encounter financial limitations and technological difficulties when putting advanced analytics tools into practice. Real-world (and hypothetical) cases (The power of big data ın predictive analytics).

The Bestseller of the "Grandma Sweater"- An algorithm used by a high-end fashion brand predicted that a specific knitted jumper would only be popular with senior consumers. But data analytics also showed a sharp increase in Gen Z customers' searches for "vintage aesthetic" apparel. Rebranding the sweater as "Grandma Chic" and even employing young influencers to pose in warm settings was a risk taken by the brand. The sweater went viral and sold out in a matter of days, demonstrating how data analytics can assist brands in discovering hidden treasures (Gong, 2024).

Those "Ghost Customers" Who Made No Purchases- When thousands of customers placed items to their carts but never checked out, an online fashion merchant became perplexed. Many shoppers were simply making fictitious carts in order to "fantasy shop" or wait for sales, according to data analytics, which exposed an amusing reality. The company replied with customized emails that said, "Your dream dress is crying in your cart—set it free!" and provided modest, temporary savings. Thousands of ghost consumers were turned into actual buyers thanks to this tactic! The AI That Assumed Pajamas Were Suitable for Social Events- Artificial intelligence (AI) was used by a large fashion retailer to analyze shopping trends (Sylvestre). One day, the AI began suggesting silk pajamas as "perfect party outfits." The marketing team was perplexed and discovered that the AI had been trained on data from the 2020 pandemic, when people were wearing pajamas all day, even to Zoom parties! Rather than correcting the AI right away, the brand capitalized on the error by releasing a collection called "Party in Pajamas," which proved that even data-driven errors can lead to fashion triumphs (Wayne)!

The "Invisible Man" Who Kept Buying Dresses- A consumer had ordered more than fifty outfits for women, but they were always returned right away, according to a fashion e-commerce site. This was identified as anomalous activity using data analytics. Following further research, it was discovered that the "customer" was actually a social media personality who was "borrowing" clothing for Instagram photographs and then returning it! In response, the company introduced a "Fashion Rental Subscription" that lets customers borrow clothes for a price rather than giving them back. This created a lucrative business model out of a cunning trend (Unknown Author)!

Conclusion

These cases show how data analytics can lead to unexpected insights, hilarious mistakes, and creative marketing solutions in the fashion industry!

Overall, studies show that using data analytics effectively improves marketing tactics by enhancing corporate profitability, optimizing advertising efforts, and offering deeper customer insights. Fashion firms will have a competitive advantage in the market if they can effectively incorporate data analytics into their marketing plans as technology advances.

References

1. Mane, A. (2024, June). *Digital Marketing Trends and Challenges*. https://www.researchgate.net/publication/381853812_Digital_Marketing_Trends_and_Challenges
2. Challa, N. (2023, January). *Data analytics and its impact on future.* https://www.researchgate.net/publication/371665415_DATA_ANALYTICS_AND_ITS_IMPACT_ON_FUTURE
3. Pothineni, S. (2023, January). *The impact of data strategy and emerging technologies on business performance.* https://www.researchgate.net/publication/376009028_The_Impact_of_Data_Strategy_and_Emerging_Technologies_on_Business_Performance
4. Husic Mehmedovic, M. (2012). *Consumer Beahvior*. https://www.researchgate.net/profile/Melika-Husic-Mehmedovic/publication/317580429_Consumer_Behaviour/links/59410f420f7e9bd4ee7eabf5/Consumer-Behaviour.pdf
5. Predictive Analytics in Fashion: Forecasting Trends and Optimizing Inventory. (2024, August 14). https://www.cebasolutions.com/articles/predictive-analytics-in-fashionforecasting-trends-and-optimizing-inventory
6. We amplify change Through meaningful messages. https://bluecactus.digital/the-role-of-data-analytics-in-shaping-effectivemarketing-strategies/
7. The power of big data ın predictive analytics. https://www.researchgate.net/publication/378774723_the_power_of_big_data_in_predictive_analytics
8. Gong, Y. (2024) The impact of Big Data on the fashion Industry. https://www.researchgate.net/publication/387434066_The_Impact_of_Big_Data_on_the_Fashion_Industry
9. Sylvestre, C. E. (n.d.). Faculty of education Kampala International University Uganda 'The Role of Data-Driven Decision Making in Business Strategy'. https://www.researchgate.net/publication/383552085_The_Role_of_DataDriven_Decision_Making_in_Business_Strategy
10. Wayne, L. (n.d.). Winston. https://imp.dayawisesa.com/wpcontent/uploads/2023/10/Marketing-analytics-data-driven-techniques-withMicrosof.pdf
11. Unknown Author. (n.d.). https://www.researchgate.net/publication/320951232_Big_data_in_fashion_indust ry

Received: 15.12.2024
Accepted: 03.03.2025

ELMİ İŞ Beynəlxalq Elmi Jurnal. 2025 / Cild: 19 Sayı: 4 / 68-71 ISSN: 2663-4619
SCIENTIFIC WORK International Scientific Journal. 2025 / Volume: 19 Issue: 4 / 68-71 e-ISSN: 2708-986X

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/68-71

Ülkər Ələkbərova
Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0008-5741-4825
elekberovaulker9@gmail.com

Nazim Bəykişiyevin səhnə tərtibatlarında məkan həlli

Xülasə

Yüksək erudisiyaya malik olan Nazim Bəykişiyevin teatr tamaşalarına verdiyi səhnəqrafik quruluşlar öz zaman və məkan xüsusiyyətləri ilə seçilir. O, parlaq milli koloritdən istifadə edərək işıq və səhnə texnikasının imkanlarından məharətlə yararlanır. Rəssamın yaratdığı səhnə tərtibatlarında səth, məkan, işıq-ton, rekvizit, faktura və həcm kimi vizual təsir vasitələrinin qarşılıqlı dinamikası xüsusi önəm daşıyır. Nazim Bəykişiyevin səhnə tərtibatları təkcə vizual estetik baxımdan deyil, eyni zamanda obrazların daxili dünyasının açılmasına da xidmət edir. Xüsusilə “Hamlet” və “İblis” tamaşalarında bu yanaşma daha qabarıq şəkildə özünü göstərir. Hər iki tamaşanın səhnə tərtibatı əsərlərin psixoloji və fəlsəfi aspektlərini daha dərin şəkildə ifadə etməklə tamaşaçıya güclü təsir bağışlamış və obrazların daxili ziddiyyətlərini ön plana çıxarmışdır. Həm “Hamlet”, həm də “İblis” tamaşalarında qaranlıq və tünd rəng çalarlarından istifadə olunur. Burada hakimiyyət və güc diktaturasına da diqqət çəkilir və bu mövzu müxtəlif simvolik elementlər vasitəsilə ifadə olunur. Bundan əlavə, tamaşaların vizual üslubu və istifadə olunan rekvizitlər qəhrəmanların daxili mübarizəsini və psixoloji vəziyyətlərini əks etdirmək baxımından xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Bununla yanaşı, hər iki əsərdə insanın öz taleyi ilə apardığı mübarizə, daxili qarşıdurmalar və mənəvi çöküntü kimi məsələlər qabardılır ki, bu da tamaşaların ideya dərinliyini daha da artırır.

Açar sözlər: *Nazim Bəykişiyev, səhnə tərtibatı, məkan həlli, teatr səhnəqrafiyası, “Hamlet”, “İblis”, Azərbaycan teatrı*

Ulker Alakbarova
Azerbaijan State University of Culture and Arts
Master student
https://orcid.org/0009-0008-5741-4825
elekberovaulker9@gmail.com

Spatial Solutions in Nazim Baykishiyev's Stage Designs

Abstract

The stage designs created by Nazim Beykishiyev, who possesses high artistic erudition, are distinguished by their unique spatial and temporal features in theatrical performances. By skillfully using bright national colors, lighting, and stage technologies, he creates powerful visual images. His stage decorations emphasize the dynamic interplay of visual elements such as surface, space, light-tone, props, texture, and volume. Beykishiyev's stage solutions serve not only aesthetic purposes but also reveal the inner world of the characters. This approach is particularly evident in the plays “*Hamlet*” and “*Iblis*”. The stage designs of both plays emphasize their psychological and philosophical aspects, deeply affecting the audience and highlighting internal conflicts. Dark and deep color tones dominate both productions. Issues like power and dictatorship are also underlined through symbolic elements. Moreover, the visual style and props reflect the characters' internal struggles and psychological states. Both works emphasize human destiny, inner conflicts, and moral collapse, which add depth to the plays’ conceptual and aesthetic message.

Keywords: *Nazim Baykishiyev, stage design, spatial solution, theatre scenography “*Hamlet*” “*Iblis”, *Azerbaijani theatre*

Giriş

Quruluşçu rəssam eskizlərin çəkilməsi, maketlərin və şablonların hazırlanması, ümumiyyətlə, tamaşanın tərtibatına dair bütün detalları əhatə edən geniş bilik və bacarığa malik olmalıdır. Tamaşa üzərində çalışan rəssamlar ümumi yaradıcı ideyanın ətrafında birləşərək fərdi töhfələri ilə bir məqsədə xidmət etməlidirlər. Yüksək erudisiyaya malik olan Nazim Bəykişiyevin teatr tamaşalarına verdiyi səhnəqrafik quruluşlar öz zaman və məkan xüsusiyyətləri ilə seçilir. O, parlaq milli koloritdən istifadə edərək işıq və səhnə texnikasının imkanlarından məharətlə yararlanır. A.V. Solloqub teatr dekorasiyalarının hazırlanması haqqında tədqiqatında deyir: “Rəsmin keyfiyyəti, ilk növbədə, onu yaradan rəssamın peşəkarlığından asılıdır, lakin ən bacarıqlı rəssam belə, keyfiyyətli materiallar – müxtəlif sərtlikdə qələmlər, uyğun kağız və digər vasitələr olmadan istədiyi nəticəyə nail ola bilməz” (Sollogub, 1995, s. 6). Rəssamın yaratdığı səhnə tərtibatlarında səth, məkan, işıq-ton, rekvizit, faktura və həcm kimi vizual təsir vasitələrinin qarşılıqlı dinamikası xüsusi önəm daşıyır.

Tədqiqat

Rejissor Azərpaşa Nemətovun quruluş verdiyi və premyerası 30 mart 2002-ci ildə baş tutan “Hamlet” tamaşasının dramatik və fəlsəfi mahiyyətini gücləndirən əsas elementlərdən biri Elçin Məmmədov və Nazim Bəykişiyevin hazırladıqları səhnə tərtibatıdır. Əsərin mərkəzi ideyası insanın öz seçimləri, azad iradəsi və taleyi qarşısında keçirdiyi daxili əzab və mübarizəni əks etdirməkdir ki, bu da səhnə tərtibatında qaranlıq bir atmosfer vasitəsilə vurğulanmışdır. Tamaşanın vizual tərtibatında dumanlı və tünd tonlar dominantdır. İşıqlandırmanın qeyri-müəyyən və dəyişkən xarakteri tamaşaçını Hamletin və digər obrazların daxili mübarizəsinə daha dərindən cəlb edir. Aydın Talıbzadə “Hamlet. Omlet. Pamflet” məqaləsində yazır: “Hər tirdən qalan kəndirlərlə iri projektor salladılıb. Projektor sanki qalstuk xaltasının düyün yumrusunu xatırladır: bu yumrudan aşağı isə barmaq yoğunluğunda ikiqarışlıq bir ip uzanır. Səhnəyə çıxan hər bir aktyor durduğu yerdəcə ipi dartıb, guya ki, projektoru yandırır və oyuna qoşulur” (Talıbzadə, 2002). Ümumilikdə, “Hamlet” tamaşasına verilən səhnə tərtibatı və vizual həll, əsərin fəlsəfi dərinliyini və emosional təsirini gücləndirərək, tamaşaçının həm intellektual, həm də psixoloji baxımdan hadisələrin axarına cəlb olunmasını təmin edir. Belə ki, rəssam səhnə tərtibatı vasitəsilə rejissor yozumuna hadisələrin cərəyan edəcəyi predmet reallığı bəxş edir. Professor İlham Rəhimlinin “Üç əsrin yüz otuz ili” kitabında Azərpaşa Nemətovun rejissorluq üslubu haqqında deyilir: “Onun hazırladığı, janrından asılı olaraq, hər tamaşanın özünün məxsusi ritm ahəngi var” (Rəhimli, 2003, s. 49). Bu fikri “Hamlet” tamaşasında da görmək mümkündür. Əsərin ritmi ağır və ləngərlidir ki, bu da faciənin mahiyyətini gücləndirir və tamaşaçının diqqətini hadisələrin psixoloji dərinliyinə yönəldir. Məryəm Əlizadə Azər Paşa Nemətin “Hamlet” tamaşası haqqında “Dövrün qısa icmalı” məqaləsində yazır: “Əsərin vizual görüntüsü rejissor konsepsiyasının həm bədii-estetik, həm ideya-məzmun, həm də funksional səciyyələrini əks etdirməlidir” (Əlizadə, 2003). Tamaşanın dekorasiyası və personajların geyimləri əsərin baş verdiyi qədim dövrün estetikasını əks etdirir. Bu, vizual mühitin realistik təsirini artırmaqla yanaşı, tamaşaçıya Hamletin yaşadığı dövrün ab-havasını hiss etdirməyə imkan yaradır. Fuad Poladovun Hamlet obrazını gənc və romantik bir qəhrəman kimi deyil, daha çox kinayə ilə dolu, həyatın acı reallıqlarını dərk etmiş yetkin bir insan kimi təqdim etməsi tamaşaya xüsusi yeni bir çalar qatır. Hakimiyyət problemi tamaşada yalnız fərdi bir faciə kimi deyil, həm də siyasi və sosial müstəvidə təqdim olunmuşdur. Klavdinin obrazı vasitəsilə diktatorluq, gücün sui-istifadəsi və hakimiyyət uğrunda mübarizə kimi məsələlər vurğulanmışdır. Bu isə tamaşanın təkcə Şekspirin dövrünə deyil, ümumilikdə cəmiyyətlərin siyasi reallıqlarına işıq salan universal bir əsər olduğunu bir daha təsdiqləyir. “Hamlet” faciəsində yer alan “Olum, ya ölüm – budur məsələ” dilemması (Mustafa, 2004, s. 206) əsas fəlsəfi məqam kimi tamaşadan da qırmızı xətt olaraq keçir. Hamlet mürəkkəb bir seçim qarşısında qalır: o, ya reallığı olduğu kimi qəbul etməli, ya da atasının

intiqamını alaraq ədaləti bərpa etməlidir. Onun iradəsi zəif görünsə də, sonda atasının intiqamını almaq qərarına gəlir ki, bu da faciənin dramatik inkişafına təsir edir.

Mehdi Məmmədovun Hüseyn Cavidin “İblis” əsəri əsasında hazırladığı tamaşanın (1983) səhnə tərtibatı da Elçin Məmmədov və Nazim Bəykişiyevə məxsus idi. Əsərin əsas ideyası müharibəni törədən qüvvələrə, ədalətsiz müharibələrə qarşı nifrət hissinin oyadılmasıdır. Tamaşanın vizual həlli dramatik atmosferin yaradılmasına xidmət edir. Qaranlıq səhnə tərtibatı, kölgəli və dumanlı məkan təsvirləri tamaşanın gərgin və mistik ruhunu vurğulayır. Səhnədə dominant olan qırmızı rəng iblisi simvolizə edir və onun təsir dairəsinin genişliyini göstərir. Bu rəng həm də atəş, qəzəb, günah və məhv kimi anlayışlarla assosiasiya olunur. Səhnədə istifadə olunan rekvizitlər də iblisin gücünü və onun manipulyativ xarakterini qabardır. Məsələn, şərab qədəhi iblisin gücünün metaforası kimi təqdim edilir. O, Arifi yoldan çıxararaq, nəticədə daha böyük qətliamlara səbəb olur. Tamaşanın vizual həlli iblisin fitnəkarlığını və insan psixologiyasına təsir gücünü tamaşaçıya hiss etdirməyi bacarır. Səhnə tərtibatı həmçinin personajların psixoloji durumunu və daxili mübarizəsini ön plana çıxarmaq üçün minimalist, lakin simvolik elementlərdən istifadə edir. Bu tamaşada Hamlet Xanızadənin ifasında İblis rolu xüsusi qeyd olunmalıdır. O, İblisin sanki səhnədə real varlıq kimi hiss olunmasını təmin edərək, personajın manipulyativ və qorxunc tərəflərini ustalıqla canlandırmışdır. Hamlet Xanızadənin ifası ilə səhnə tərtibatının harmoniyası tamaşanın təsir gücünü daha da artırmışdır. Səlahəddin Xəlilov Cavid fəlsəfəsi kitabında “İblis” faciəsi haqqında yazır: “İblis dünyadakı vəhşətlərdən qaçan, bir növ tərki-dünyalıq mövqeyi tutan insanı həyata daxil edir” (Xəlilov, 1996, s. 60). Bu fikirdən belə nəticə çıxarmaq olar ki, İblis insanın sakit və harmonik bir həyat sürməsinə imkan vermir. İnsan nə qədər qandan və vəhşətdən uzaqlaşmağa çalışsa da, onu yenidən bu çəmbərə çəkən bir qüvvə mövcuddur ki, bu da İblisin özüdür. O, insanı daim günaha sürükləyir. Tamaşada da eyni motiv müşahidə olunur: Arif nə qədər müqavimət göstərsə də, İblis onun zəif nöqtəsini taparaq onu günaha sövq edir. Arifin əsas zəifliyi isə Rənaya olan sevgisidir. Lakin bu sevgi heç bir nəticə vermir və Arif həm sevgisinin qurbanına çevrilir, həm də öz qardaşının qatili olur.

Bu iki tamaşanı (“Hamlet” və “İblis”) birləşdirən əsas xüsusiyyətlərdən biri onların səhnə tərtibatında qaranlıq tonların üstünlük təşkil etməsidir. Hər iki tamaşada hakimiyyət və güc diktaturasına diqqət çəkilir və bu mövzu müxtəlif simvolik elementlər vasitəsilə ifadə olunur. Bundan əlavə, tamaşaların vizual üslubu və istifadə olunan rekvizitlər qəhrəmanların daxili mübarizəsini və psixoloji vəziyyətlərini əks etdirmək baxımından xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Bununla yanaşı, hər iki əsərdə insanın öz taleyi ilə apardığı mübarizə, daxili qarşıdurmalar və mənəvi çöküntü kimi məsələlər qabardılır ki, bu da tamaşaların ideya dərinliyini daha da artırır. Aydın Talıbzadənin “Mehdi müəmması” kitabında “İblis” tamaşası haqqında oxuyuruq: “Olum, ya ölüm? İnsan, ya İblis? Bəlkə... Yoxsa... Allah, ya İblis?” (Talıbzadə, 2009, s. 337).

Eynilə “İblis” tamaşasında da Arif, Hamlet kimi, çətin bir seçim qarşısında qalır. O, ya İblisə boyun əyərək onun “oyuncağına” çevrilməli, ya da öz ideallarına sadiq qalaraq “şərəfli” bir ömür sürməlidir. Lakin Arif bu çətin sınaqdan keçə bilmir və iblisin təsiri altına düşərək onun iradəsinə tabe olur. Hamlet tərəddüd içində qalsa da,öz vicdanını qoruyub saxlamağa çalışır, Arif isə bu sınaqdan məğlub çıxaraq iblisə tabe olur. Mehdi Məmmədovun quruluş verdiyi “İblis” tamaşasının final səhnəsi xüsusilə diqqətçəkicidir. Hamlet Xanızadənin ifasında səsləndirilən son monoloqda o, insanın daxili ziddiyyətlərini və xəyanət anlayışını qabardır:

İblis nədir?
Cümlə xəyanətlərə bais…
Hər kəsə xain olan insan nədir? Ya insana xain olan insan nədir?
İblis… İblis… İblis…

Bu monoloqu tamamladıqdan sonra İblis sanki dərin təəssüf hissi keçirərək yerə çökür. Hüseyn Cavidin orijinal mətnindən fərqli olaraq burada “ya insana xain olan insan nədir?” ifadəsinin işlədilməsi səhnənin dramatik təsirini daha da artırır. Bu ifadə, insanın digər insanlara qarşı xəyanət edə biləcəyini və törədilə bilən dəhşətlərin bəşəriyyətin öz mahiyyətindən qaynaqlandığını vurğulayır. Beləliklə,

tamaşa insanın daxili mübarizəsini və mənəvi düşkünlüyünü ön plana çıxararaq, onun İblisdən daha təhlükəli ola biləcəyi fikrini tamaşaçıya aşılayır.

İlham Rəhimlinin "Sənətdə keçən ömür" kitabında deyir: "İblis tamaşası iblislik fəlsəfi-etik konsepsiyasının çoxmənalı tərəflərinə insanın idrakı və əməli, şəxsiyyət və cəmiyyət, hərb və sülh, ölüm və ölməzlik ideyaları qatlarında cavab axtaran səhnə faciə-dastanı təsiri bağışlayırdı" (Rəhimli, 1992, s. 28). Doğrudan da, "İblis" tamaşası yalnızca sadə bir şər hekayəsi deyil, əksinə, insan təbiəti və cəmiyyətdə mövcud olan dərin problemlərə toxunan fəlsəfi bir əsərdir. Tamaşada insanın müharibəyə meyilli olması açıq şəkildə özünü göstərir. İlham Rəhimlinin bu fikrindən çıxış edərək belə qənaətə gəlmək olar ki, tamaşa insanı fundamental etik və mənəvi suallar ətrafında düşünməyə vadar edir.

Nəticə

Nazim Bəykişiyevin səhnə tərtibatları təkcə vizual-estetik baxımdan deyil, eyni zamanda obrazların daxili dünyasının açılmasına da xidmət edir. Xüsusilə "Hamlet" və "İblis" tamaşalarında bu yanaşma daha qabarıq şəkildə özünü göstərir. Hər iki tamaşanın səhnə tərtibatı əsərlərin psixoloji və fəlsəfi aspektlərini daha dərin şəkildə ifadə etməklə tamaşaçıya güclü təsir bağışlamış və obrazların daxili ziddiyyətlərini ön plana çıxarmışdır. Həm "Hamlet", həm də "İblis" tamaşalarında qaranlıq və tünd rəng çalarlarının istifadəsi, hakimiyyət və güc diktaturası kimi məsələlərin vurğulanması səhnə tərtibatının dramaturji məzmunla vəhdətini nümayiş etdirir. Ümumilikdə, Nazim Bəykişiyevin səhnəqrafiyası Azərbaycan teatr sənətində dərin psixoloji və fəlsəfi məqamları əks etdirən mühüm yaradıcılıq nümunəsi kimi çıxış edir və müasir teatr tədqiqatları üçün qiymətli örnəkdir.

Ədəbiyyat

1. Əlizadə, M. (2003, İyun 12). *Dövrün qısa icmalı*. 525-ci qəzet.
2. Xəlilov, S. (1996). *Cavid fəlsəfəsi. 1-ci kitab: "İblis"də fəlsəfi motivlər*. Bakı: Qanun, 112.
3. Mustafa, S. (2004). Vilyam Şekspir. Seçilmiş əsərləri (I cild). Bakı: Öndər nəşriyyat, 736.
4. Rəhimli, İ. (1992). *Sənətdə keçən ömür*. Bakı: Gənclik, 328.
5. Rəhimli, İ. (2003). *Üç əsrin yüz otuz ili.* Bakı: QAPP-POLİQRAF Korporasiya.
6. Sollogub, A.V. (1995). *Proyektirovaniye i vypolneniye chertezhey na teatral'nye dekoratsii: Uchebnik dlya studentov postanovochnogo fakul'teta*. Sankt-Peterburg: Sankt-Peterburgskaya gosudarstvennaya akademiya teatral'nogo iskusstva.
7. Talıbzadə, A. (2002, May 8). *Hamlet.* Pamflet. Bizim əsr.
8. Talıbzadə, A. (2009). *Mehdi müəmması və ya sənətdə konseptual hamletizm.* Bakı: Elm və Təhsil, 372.

Daxil oldu: 21.12.2024
Qəbul edildi: 26.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/72-77

Narmin Sadigova
Baku State University
Master student
https://orcid.org/0009-0003-6860-0264
sadiqovanarmin07@gmail.com

Culpa in Contrahendo: A Comparative Analysis of Pre-Contractual Liability in Different Legal Systems

Abstract

The term “Culpa in contrahendo”, meaning “pre-contractual liability”, was first introduced by the German jurist Rudolf von Jhering in 1861. Although this doctrine later became widely recognized and is now an integral part of almost all legal systems, there is still no unified approach regarding its content and the basis for its formation. In fact, the absence of a uniform approach is largely due to the fact that culpa in contrahendo is applied in countries belonging to different legal systems. In civil law (continental law) jurisdictions, this doctrine is primarily reflected as an expression of the duty to act in good faith during the pre-contractual negotiation phase. However, courts in common law jurisdictions (Anglo-Saxon law) consider that pre-contractual liability may be regulated based on various legal grounds, depending on the circumstances of the case. This article analyzes the origin and development of the culpa in contrahendo doctrine, the different approaches taken in various legal systems, judicial decisions from different jurisdictions, and the essential elements required for establishing pre-contractual liability. Furthermore, the article examines the relevant provisions and existing gaps in national legislation regarding pre-contractual liability and discusses the necessary legal reforms to address these gaps.

Keywords: *culpa in contrahendo, elements of culpa in contrahendo, honesty, preliminary negotiations, negative damages*

Nərmin Sadıqova
Bakı Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0003-6860-0264
sadiqovanarmin07@gmail.com

Culpa in Contrahendo: Müqaviləyəqədərki məsuliyyətin müxtəlif hüquq sistemlərində müqayisəli hüquqi təhlili

Xülasə

“Culpa in contrahendo”- “müqaviləyə qədərki məsuliyyət” termini ilk dəfə 1861-ci ildə Almaniyalı hüquqşünas Rudolf von Jhering tərəfindən işlədilmişdir. Bu doktrina sonradan geniş yayılaraq, demək olar ki, bütün dövlətlərin hüquq sisteminin ayrılmaz tərkib hissəsini təşkil etsə də, onun məzmununa, bu məsuliyyətin formalaşma əsaslarına münasibətdə hələ də vahid bir yanaşma mövcud deyildir. Əslində, belə bir yanaşmanın formalaşdırılmasının mümkün olmaması daha çox Culpa in contrahendonun tətbiq edildiyi ölkələrin müxtəlif hüquq sisteminə mənsub olmasından irəli gəlir. Belə ki, qitə (kontinental və ya sivil hüquq) hüquq sisteminə mənsub olan ölkələrin qanunvericiliyində bu doktrina daha çox müqaviləyəqədərki danışıqlar mərhələsində vicdanlılıq prinsipinə əməl etmənin bir təzahürü kimi öz əksini tapır. Ümumi hüquq (ingilis sakson) sisteminə aid olan ölkələrin məhkəmələri isə hesab edirlər ki, müqaviləyəqədərki məsuliyyətin tənzimlənməsi işin hallarından asılı olaraq müxtəlif əsaslara söykənə bilər. Məqalədə “culpa in contrahendonun” yaranma və inkişaf tarixi, müxtəlif dövlətlərin qanunvericiliklərində bu məsələnin tənzimlənmə üsulları, fərqli hüquq sisteminə aid məhkəmələrin qərarları, müqaviləyəqədərki məsuliyyətin

formalaşması üçün zəruri olan elementlərin hər biri ayrılıqda təhlil edilmişdir. Həmçinin qarşılıqlı olaraq, milli qanunvericilikdə müqaviləyəqədərki məsuliyyətin nizamlanması sahəsində mövcud olan normalara və bu sahədəki boşluqlara, həmin boşluqların aradan qaldırılması üçün zəruri olan dəyişikliklərə də toxunulmuşdur.

Açar sözlər: *müqaviləyəqədərki məsuliyyət, müqaviləyəqədərki məsuliyyətin elementləri, vicdanlılıq, ilkin danışıqlar, neqativ ziyan*

Introduction

In ancient Rome, the obligations originated from contracts, the ex contractu, or from delicts, ex delicto. Contracts were instruments to trade, while delicts were acts with fault, punishable by law and burdened by private obligations (Mustafaraj, 2019, p. 81). But not all obligations arise from contracts (ex contractu) or delicts (ex delicto). There were situations where obligations arose in ways that resembled contractual or delictual relationships but did not fully meet their legal definitions. To address these cases, Roman jurists introduced the concepts of quasi-contracts (quasi ex contractu) and quasi-delicts (quasi ex delicto). Roman law contains rules that relate to trust, care, information, and responsibility in case of failure of performance.

Although Roman law does not provide the pre-contractual stage, these rules can be interpreted as part of the concept of culpa in contrahendo whereby the doctrine of culpa and controversy delivered by Jhering has also stemmed (Mustafaraj, 2019, p. 81).

Jhering first recognized duty of good faith in the precontractual stage in his famous article called “Culpa in Contrahendo” published in1861. The impact of this article has been wide. When asked about precontractual liability and the duty of good faith and fair dealing in civilian jurisdictions, comparatists and jurist immediately refer to Jhering’s concept of culpa in contrahendo (Arunachalam, 2002).

Jhering advanced the thesis that damages should be recoverable against the party whose blameworthy conduct during negotiations for a contract brought about its invalidity or prevented its perfection (Kessler & Fine, 1964, p. 401).

Jhering argued that as in the case of existing contractual relationships, even in the case of negotiating to sign a contract, the parties should be protected from the rules not to act with negligence (Ben-Dror, 1983, p. 147). Jhering advocated the idea that these are contractual obligations because the contracting party passes from the sphere of negative extra contractual obligations to the positive sphere of contracts. Since the purpose and natural outcome of entering into negotiations is the conclusion of a contract, the contractual obligations extend to the negotiation stage. If one party creates by its fault, a seemingly non-existent contract, it must compensate the other party for the damage caused by the belief in that appearance.

The theory behind this doctrine is not limited to the German legal system - it has also been incorporated into the legal frameworks of most civil law countries through statutory provisions. For example, under French law, liability typically lies where one party enters into negotiations without having any intent to contract, yet creates a reasonable expectation in the other party that a contract will be forthcoming so that the other incurs substantial precontractual expenses (Nedzel, 1997, p. 139).

Research

1. Culpa in Contrahendo in different state legislations

İtaly Law

In Italy, Article 1337 of the Italian Civil Code expressly establishes a duty of good faith governing pre-contractual negotiations. It states that the parties, during the negotiation and formation of a contract, must act in good faith. Furthermore, Article 1338 of the same code establishes that the party who knows or should know of the existence of an invalidity in the contract and does not inform the other party must restore damages to the party who was confident in the validity of the contract (Novoa, 2005, p. 586).

Swiss Law

Swiss law provides a clear and structured approach to the regulation of culpa in contrahendo. It defines the pre-contractual phase as the period during which parties explore the possibility of forming a contract, negotiate its terms, and take necessary steps toward its conclusion. This phase begins when one party initiates contact with another for contractual purposes and ends either when the offer is rejected or when the contract is finalized. Swiss law recognizes that negotiations establish a legal relationship between the parties, imposing pre-contractual liability when one party causes harm to the other by violating pre-contractual obligations. These obligations arise from the principle of good faith, which governs interactions between parties.

English law

In English law, no pre-contractual liability can be spoken of unless a contract is completed. English law follows a liberal approach, viewing individuals as independent economic agents who take risks and bear the consequences of their decisions. Unlike civil law jurisdictions, English law does not impose general duties of good faith, disclosure, or confidentiality during negotiations. Instead, it adopts an "all-or-nothing" approach—either parties are negotiating freely without legal obligations, or they are bound by a contract and can seek protection in court (Michonski, 2016, p. 158).

The landmark case Walford v. Miles (House of Lords) established that a general duty of good faith does not exist in English law. In this case, Miles (the seller) promised Walford (the potential buyer) not to consider other offers if Walford provided a letter of comfort from his bank, which he did. However, Miles breached this promise by selling to a third party. The House of Lords ruled that such a lock-out agreement must specify a time frame; otherwise, it is unenforceable due to uncertainty. Additionally, the court emphasized that parties in negotiations have conflicting interests and are free to withdraw at any time. Thus, there is no implied duty to negotiate in good faith under English law.

In Petromec v. Petroleo, however, the House of Lords, having distinguished the case from Walford v. Miles, deviated from the precedent stated therein and allowed the two parties to enter a binding agreement which expressly stated the rather general obligation of conducting negotiations in good faith. However, the legal status of such an agreement hinges upon a clear formulation of the parties' obligations (a detailed explanation of what the parties mean by good and bad faith) and the judges' ability to determine the nature, scope and consequences of the breach. The tendency to acknowledge adequately concretised good faith veiled in the parties' will seems to be steadily gaining judicial acclaim (Michonski, 2016, p. 159-160).

American law

Courts under a common law system approach pre-contractual liability in a different way. They consider that possible bases of precontractual liability in such a situation can be grouped under four headings: first, unjust enrichment; second, misrepresentation; third, specific promise [Promissory Estoppel]; and fourth, general obligation (Novoa, 2005, p. 588).

For example, Misrepresentation is a significant factor that might result in legal repercussions in courts that use the common law system. If a party makes false statements or representations during the pre-contractual period, and the other party relies on these misrepresentations to its detriment, then the party that made the false statements may be held accountable for the injury that was caused as a result of the misrepresentations. Similar to the previous example, negligence during the pre-contractual phase, such as failing to exercise reasonable care when making statements or disclosures, can also result in legal repercussions (Triyadi, 2023).

Elements of Culpa in Contrahendo

Elements of Culpa in Contrahendo are: (1) preliminary negotiations; (2) a breach of the duty to bargain in good faith; (3) causation-in-fact; and (4) compensable damages.

Preliminary negotiations

A contract is not a legal transaction that is established instantly. The formation of a contract requires the existence of a process. Before a contract is formed, the parties engage in negotiations regarding its content, terms, and the rights and obligations it entails. The length of these

negotiations may vary depending on the nature of the contract, circumstances, and conditions (Arıkan, 2009, p. 59).

At the pre-contractual stage the parties are usually not bound by any agreement regarding the procedure for contract formation. It has always been conventional that the contract formation procedure is informal and based on usages and ethical rules established in a particular business community. Therefore, the law initially abstained from interfering with the contract formation procedure and did not impose any obligations on the parties as to the manner in which such negotiations should be conducted. The only contract formation procedure that with the passage of time the law came to recognize was the classic procedure (by means of making an offer and its acceptance). As concerns the procedure for contract formation through negotiations, for a long time the law remained completely silent (Kucher, 2004, p. 6).

The **venturesome (aleatory) theory** of pre-contractual negotiations is based on the idea that each party assumes its own risks during the negotiation process. This theory relies on three fundamental assumptions.

First, any interference in the contract formation process before the parties have undertaken contractual obligations or committed a tort would violate the freedom of contract principle, which is a core aspect of contract law. Second, imposing restrictions on negotiations could discourage parties from engaging in discussions, potentially leading to fewer contracts. However, economic studies have earnestly proved that not only will such interference not be a deterrent, but it can actually result in the growth of the number of contracts, as the parties to the negotiations would know the game rules and would thus feel more comfortable and confident when commencing negotiations (Bebchuk & Ben-Shahar, 1996). Third, the theory maintains that unless a party's conduct falls within formal legal rules, it should be considered legally indifferent and have no legal consequences.

A breach of the duty to bargain in good faith

Even where the doctrine of **good faith is accepted**, there are wide differences of opinion over the meaning of the term good faith. For example, U.S. courts, in order to justify their decisions based on the good faith doctrine, have typically applied one of three different definitions of good faith (Farnsworth, 1995, p. 59). The first, Justice Antonin Scalia viewed it as merely reinforcing basic contract principles, particularly in implying terms in agreements. Second, Robert Summers introduced an "excluder" analysis, defining good faith as the absence of bad faith behaviors like evading the spirit of the bargain or interfering with performance. Third, Steven Burton, in contrast, proposed the "foregone opportunity" theory, arguing that good faith restricts a party from using discretion to regain opportunities sacrificed when the contract was formed.

The duty to negotiate in good faith imposes essential obligations on parties during pre-contractual discussions. These include maintaining confidentiality (**obligation of reserve**), safeguarding exchanged materials (**obligation of custody and conservation**), and engaging in negotiations with a genuine intent to reach an agreement (**obligation of seriousness**). A breach of these duties can result in legal consequences, ensuring fairness and preventing harm during the negotiation process.

Causation-in-fact

In both civil and common law jurisdictions, the plaintiff must establish a direct link between the defendant's actions or omissions and the damage suffered (**causation-in-fact**). While often overlooked in pre-contractual liability cases, causation can become complex if the defendant argues that the plaintiff's misconduct led to the breakdown of negotiations. In such situations, both parties' behavior must be evaluated, and if both are at fault, liability may be apportioned under a contributory negligence standard.

Compensable damages

Jhering discussion contained two lines of thought, which greatly influenced civilian legal systems: (1) liability for fault (culpa) in contracting, and (2) classification of damages in to **positive and negative damages** (Nedzel, 1997, p. 113)

In the culpa in contrahendo doctrine, **injury is a last element**, as liability cannot arise without actual damage. Similar to common law torts and civil law extra-contractual liability, mere bad faith

in negotiations does not automatically lead to responsibility unless it causes harm. Even if a party unlawfully withdraws from negotiations, no liability arises unless the other party suffers a tangible loss. As highlighted in Satellite III, courts have recognized that unjust termination of pre-contractual negotiations may result in extra-contractual liability, but only if damages can be proven.

The Satellite III case illustrates the scope of damages under the culpa in contrahendo doctrine. The court examined various Civil Code commentators and requested memoranda from both parties, revealing divergent views on damages. Plaintiffs argued that willful withdrawal from negotiations should result in reliance (negative) damages, whereas bad faith negotiations should lead to expectation (positive) damages. However, the court favored a passive approach, recognizing only negative contractual interest, which includes expenses incurred due to reliance on negotiations but excludes lost opportunities. This aligns with German doctrine, which focuses on damage to trust and reliance costs rather than lost profits.

Culpa in Contrahendo in Azerbaijan Legislation

Culpa in Contrahendo in Azerbaijan Legislation is regulated by Article 386 of Civil Code.

386.1. Except for cases where an obligation arises due to causing damage, unjust enrichment, or other grounds provided by this Code, an obligation must be based on a contract between its participants.

386.2. Obligations specified in Article 385 of this Code may also arise from the preparation of a contract.

386.3. A participant in negotiations may demand compensation from another participant for expenses incurred in attempting to conclude a contract if the contract was not concluded due to a fault of the another participant (Azərbaycan Respublikasının Mülki Məcəlləsi).

If we interpret the phrase "based on the preparation of a contract" separately in a textual manner, it may cause confusion. However, it is clearly evident that this provision applies to culpa in contrahendo, and considering this, the phrase should be understood as "based on contract negotiations". Therefore, it is appropriate to amend the provision related to pre-contractual liability in the Civil Code of the Republic of Azerbaijan. First and foremost, this should be implemented by modifying the phrase "obligations may also arise based on the preparation of a contract" to "obligations may also arise based on contract negotiations." This is necessary because if culpa in contrahendo is applied in the law, it must be implemented more clearly so that the provision can be correctly interpreted textually as well (Əmirli, 2015, p. 64-65).

Conclusion

The doctrine of culpa in contrahendo plays a significant role in shaping pre-contractual liability across different legal systems. While civil law jurisdictions, such as Germany and Switzerland, recognize a well-defined framework that imposes duties of good faith and fair dealing during negotiations, common law systems, particularly English law, take a more restrictive approach, rejecting a general duty to negotiate in good faith. Instead, English law adheres to the principle of freedom of contract, allowing parties to withdraw from negotiations without liability unless specific contractual obligations or misrepresentations exist.

One of the core challenges in applying culpa in contrahendo is determining causation and damages. Courts must assess whether a party’s wrongful conduct directly resulted in the other party’s loss. The civil law approach often compensates only for negative interest (reliance damages)—covering costs incurred due to trust in negotiations—whereas expectation damages (positive interest) are typically excluded. This distinction highlights the passive nature of pre-contractual liability, as it aims to restore the injured party to their prior position rather than enforce the lost contractual benefits.

The regulation of culpa in contrahendo in Azerbaijan is now expressly recognized by law, as in other civil law jurisdictions. However, textual ambiguities in Civil Code can create interpretation challenges. In order to ensure legal certainty in this area, it is necessary for the Civil Code to more precisely express the provision that encompasses culpa in contrahendo. If culpa in contrahendo is

recognized in law, it must be expressly and unambiguously formulated so that its textual interpretation aligns with its doctrinal application.

References

1. Arıkan, M. (2009). Culpa in contrahendo sorumluluğu. S*elçuk Üniversitesi Hukuk Fakultesi dergisi*, 17 (1) , 69-89. https://doi.org/10.15337/SUHFD.2017.119
2. Arunachalam, A. (2002). An analysis of the duty to negotiate in good faith: precontractual liability & preliminary agreements. *University of Georgia School of Law.* 1-96.
3. Azərbaycan Respublikasının Mülki Məcəlləsi https://e-qanun.az/framework/46944
4. Bebchuk, L.A. & Ben-Shahar, O. (1996). Pre-contractual Reliance. *Harvard Law School. 1-42.*
5. Ben-Dror, Y. (1983). The Perennial Ambiguity of Culpa in Contrahendo. *The American Journal of Legal History*, 27(2), 142–198. *https://doi.org/10.2307/845040*
6. Əmirli, M. (2015). Culpa in contrahendo – Müqaviləyəqədərki məsuliyyət. *Bakı Dövlət Universiteti Tələbə Hüquq Jurnalı*, 1, 59-66.
7. Farnsworth, E. A. (1995). Duties of Good Faith and Fair Dealing Under the UNIDROIT Principles, Relevant International Conventions, and National Laws. *Tulana University, School of Law*, 47-63.
8. Kessler, F. & Fine, E. (1964). Culpa in Contrahendo, Bargaining in Good Faith, and Freedom of Contract: A Comparative Study. *Harward Law Review*, 77, 401-448.
9. Kucher, A. (2004). Pre-contractual liability: protecting the rights of the parties engaged in negotiations. *Nyu School of law, 1-42.*
10. Michonski, D. (2016). Contractual or Delictual? On the Character of Pre-contractual Liability in Selected European Legal Systems. *Comparative Law Review,* 20 (151), 151-175. DOI:10.12775/CLR.2015.016
11. Mustafaraj, B. (2019). Modern legal systems and the principle of "Culpa in Contrahendo": A review of the Albanian model of pre-contractual liability on a Roman-Germanic model reference. *Academicus International Scientific Journal,* 19(8), 80-94. DOI:10.7336/academicus.2019.19.06
12. Nedzel, N.E. (1997). A Comparative Study of Good Faith, Fair Dealing, and Precontractual Liability. *Tulane European and Civil Law Forum*, 12 (97), 98-158.
13. Novoa, R. (2005). Culpa in contrahendo: A comparative law study: Chilean law and the united nations convention on contracts for the international sale of goods (Cisg). *Arizona Journal of International & Comparative Law, 22(3), 583-612.*
14. Triyadi, G. (2023). Pre-contractual Liability and Oral Agreements in International Commercial Law. https://www.researchgate.net/publication/376981645 Pre contractual Liability_and Oral Agreements in International Commercial_Law

Received: 11.01.2024
Accepted: 20.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/78-83

Ola Majthoub
National University of Public Service
https://orcid.org/0009-0006-6436-3478
ola.majthoub@gmail.com

Syrian Refugees' Access to Education and Healthcare in Jordan

Abstract

This article examines the practices of social exclusion faced by Syrian refugees in Jordan, specifically with access to education and healthcare services. A qualitative study methodology was employed, involving in-depth interviews with 13 Syrian refugees residing in Mafraq Governorate. The study aims to understand how refugees perceive and navigate barriers to public services, as well as the resistance tactics they utilize to address these barriers. The results indicate that financial difficulties, geographic separation, and absence of legal paperwork are the primary obstacles to obtaining essential services. While several participants conveyed satisfaction with the services offered, others described experiences of exclusion, including school dropouts attributable to poverty and restricted access to healthcare resulting from insufficient insurance or financial assistance. Cultural attitudes and structural barriers further influence the persistence of exclusion. Refugees commonly rely on personal networks, informal assistance, and adaptive methods, like silence, disengagement, or selective involvement, to navigate these challenges. The article improves the comprehension of how structural and cultural forces converge to influence refugee experiences in host communities.

Keywords: *Syrian refugees, social exclusion, education, healthcare, Jordan, public services, qualitative research, Mafraq Governorate, refugee integration, resistance strategies*

Ola Majthub
Milli Dövlət Xidməti Universiteti
https://orcid.org/0009-0006-6436-3478
ola.majthoub@gmail.com

Suriyalı qaçqınların İordaniyada təhsil və səhiyyə xidmətlərinə çıxışı

Xülasə

Bu məqalə İordaniyada yaşayan suriyalı qaçqınların təhsil və səhiyyə xidmətlərinə çıxış sahəsində üzləşdikləri sosial xaricetmə təcrübələrini araşdırır. Keyfiyyət əsaslı tədqiqat metodologiyası tətbiq olunmuş və Mafraq bölgəsində yaşayan 13 suriyalı qaçqınla dərindən müsahibələr aparılmışdır. Tədqiqatın məqsədi qaçqınların ictimai xidmətlərə çıxışda qarşılaşdıqları maneələri necə qavradıqlarını və bu maneələri aşmaq üçün istifadə etdikləri müqavimət taktikalırını anlamaqdır. Nəticələr göstərir ki, əsas maneələr maliyyə çətinlikləri, coğrafi uzaqlıq və hüquqi sənədlərin olmamasıdır. Bəzi iştirakçılar təqdim olunan xidmətlərdən məmnunluq ifadə etsələr də, digərləri yoxsulluq səbəbindən məktəbdən ayrılma və kifayət qədər sığorta və ya maliyyə dəstəyi olmadığı üçün səhiyyə xidmətlərinə məhdud çıxış kimi xaricetmə təcrübələrini təsvir etmişlər. Mədəni yanaşmalar və struktur baryerlər xaricetmənin davamlılığını daha da gücləndirir. Qaçqınlar bu çətinliklərin öhdəsindən gəlmək üçün adətən şəxsi əlaqələr, qeyri-rəsmi yardım və səssizlik, uzaqlaşma və ya seçici iştirak kimi uyğunlaşma üsullarına arxalanırlar. Məqalə, struktur və mədəni qüvvələrin birgə təsirinin qəbul edən cəmiyyətlərdə qaçqın təcrübələrinə necə təsir etdiyini anlamağa töhfə verir.

Açar sözlər: *Suriyalı qaçqınlar, sosial xaricetmə, təhsil, səhiyyə, İordaniya, ictimai xidmətlər, keyfiyyət əsaslı tədqiqat, Mafraq bölgəsi, qaçqınların inteqrasiyası, müqavimət strategiyaları*

Introduction

The Syrian civil war, commencing in 2011, has lead to considerable displacement of Syrians into neighboring countries, The Jordanian nation has had significant repercussions as a result of the onset of the crisis in 2011. Being in close proximity to the conflict, Jordan has become a destination for a substantial number of Syrian individuals seeking asylum, with the total number of refugees surpassing 666,000. This influx of refugees has had a dramatic impact on the demographic composition of Jordan, as almost one out of every 15 individuals in the country is now a refugee. The resettlement of Syrian refugees in Jordan has commenced, with a significant proportion (81.5%) choosing to establish themselves in prominent urban centers throughout the nation. Meanwhile, the United Nations and the Jordanian government have provided housing for the remaining 18.5% of refugees in two key camps (Moayerian & Stephenson Jr, 2023).

Research

Recent estimates indicate that the country hosts around 135,000 Syrian refugee children enrolled in its public schools (Khawaldah & Alzboun, 2022), demonstrating the country's dedication to integrating refugees into its educational services. Moreover, Registered refugees have access to healthcare services at public health centers and government hospitals, usually at the non-insured Jordanian cost (Khawaldah & Alzboun, 2022).

Nevertheless, Syrian refugees in Jordan still face significant obstacles in accessing basic public services, especially in education and healthcare (Moayerian & Stephenson Jr, 2023). Financial restrictions, regional problems, and experiences of exclusion hinder their capacity to fully use offered resources. In spite of the Jordanian government's initiatives to address the educational needs of refugees through the establishment of schools in camps and educative programs, challenges such as poverty child labor, early marriages, have resulted in elevated dropout rates among Syrian children (Krafft et al., 2022).

In the healthcare sector, despite hypothetical accessibility, real obstacles such as the absence of health insurance, high service fees, and a separate healthcare system provide significant challenges for refugees. The difficulties are worsened by the necessity for right documentation, including valid UNHCR Asylum Seeker Documentations and service cards issued by the Ministry of Interior, which are required for getting subsidized healthcare treatments (Akik et al., 2022).

This study aims to shade light on the diverse experiences of exclusion experienced by Syrian refugees in Jordan regarding accessing educational and healthcare public services; by analyzing personal testimonies of Syrian refugees and current research, it also aims to investigate the resistance techniques utilized by refugees to overcome these challenges. Understanding these dynamics is essential for guiding policies and initiatives that encourage more inclusive access to essential services for refugee populations.

Literature Review

Refugees' access to essential public services, particularly education and healthcare, has become a considerable issue in host countries. Even though international frameworks like the 1951 Refugee Convention emphasize refugees' right to basic services, the actual circumstances repeatedly uncover a gap between theory and implementation. Scholars and humanitarian entities have steadily highlighted that institutional weaknesses, socioeconomic instability, and legal restrictions hinder refugees' access to education and healthcare services (UNHCR, 2022; REACH, 2021). The refugee crisis in Jordan has put a considerable strain on public services. Nevertheless the generous and admirable initiatives of the Jordanian government, such as the establishment of double-shift schools, hiring extra teachers, and subsidized healthcare programs, numerous studies indicate that a number of refugees encounter discriminatory practices (Human Rights Watch, 2020; Norwegian Refugee Council, 2019). The barriers involve poverty, missing documents, substantial distances to services, limited educational capacity, and complicated registration procedures (Human Rights Watch, 2020).

Exclusion from Education and Healthcare

Access to school becomes a significant issue for Syrian refugee children, financial hardship is the main reason of school dropouts; as many families rely on their children to increase their household income, and in some cases to be the main breadwinners, resulting in early school dropout. Additionally, educational obstacles encompass inadequate academic assistance, linguistic barriers, and cases of harassment (Salem, 2021).

Bourdieu's (Bourdieu, 1986) cultural capital theory is useful in examining educational disparities. Refugee children are disadvantaged relative to their peers in the host society, because they often lack the cultural capital congruent with the principal educational system, such as linguistic fluency, understanding of academic standards, and family engagement.

When it comes to healthcare, Syrian refugees living in Jordan benefit from subsidized public healthcare; however, the cost of services is an obstacle. According to UNHCR (2022) Only the most disadvantaged refugees get comprehensive coverage or financial aid for health-related costs. The Jordanian healthcare system requires refugees to provide particular documents, including a valid asylum seeker certificate and a Ministry of Interior service card, to obtain the healthcare service, and that can potentially result in delays and denials (CARE International, 2019).

Some studies indicate satisfaction with healthcare quality, while others show that expense, insufficient information, and discrimination towards refugees hinders them from pursuing timely medical treatment (Akik et al., 2022). This unequal access maintains a cycle of vulnerability and exclusion, especially for refugees with chronic diseases or injuries.

Methodology

This study explores social exclusion experiences faced by Syrian refugees in Jordan and the techniques they employ to navigate these challenges. The article specifically examines exclusion experiences in education and healthcare, investigating the underlying causes and the strategies taken in response.

A qualitative research methodology was used to provide comprehensive insights into refugees' daily experiences. Data collection was conducted using semi-structured, in-depth interviews, allowing participants to express their opinions and experiences autonomously and in their own language. This method was used to provide a thorough and authentic comprehension of the perception, experience, and resistance to exclusion in daily life.

The fieldwork occurred in Mafraq Governorate in October 2024. Mafraq was chosen because of its large population of Syrian refugees. The sample comprised of 13 Syrian refugees, 10 males involved in self-employment (mostly in industry, agriculture, and commerce) and 3 women who identified as homemakers. The sampling technique employed was snowball sampling, launched via community mediators to seek interested participants. All interviews were performed in person, at participants' residences or workplaces. Interviews ranged from 15 to 25 minutes in duration. Before each interview, participants were apprised of the research's objective, the voluntary aspect of their involvement, and the protocols established to guarantee confidentiality and anonymity. No personal information was gathered, and participants were assigned number codes for the sake of data processing and reporting.

The gathered data underwent descriptive qualitative analysis. The study concentrated on participants' subjective experiences, articulating their viewpoints and highlighting the socio-cultural background of these encounters.

The participants' demographic features are summarised as follows:

• Age: Five individuals were aged 26–35, five were aged 36–45, and three were aged 46–55.

• Marital status: All participants, except for two males, were married and had children.

• Schooling: One participant attained just elementary schooling, two possessed secondary-level degrees, and nine were university graduates or held similar credentials.

• Legal status: All participants possessed temporary protection certificates obtained in Jordan, except for one individual who entered the country using a passport.

• Employment: All male participants were engaged in self-employment within sectors including agriculture, industry, or commerce. Female participants said that they were not involved in paid jobs.

• Duration of residency in Mafraq: 8 individuals had lived in Mafraq for 2 to 5 years, whilst 5 had been there for 6 to 8 years.

Exclusion from Social Services.

The problems and experiences of exclusion faced by Syrian refugees in accessing public services and the resistance tactics they employ will be analyzed in this section. As known, migrants face various challenges in accessing public services after migration, and the key problems they encounter lie in the areas of education and healthcare. In this context, the research aims to identify whether participants face difficulties in accessing essential services such as education and healthcare and to determine the measures they take to overcome these challenges if they exist. In this context, participants were asked questions about their experience in accessing education services for their school-aged children

Participant (2 male) k (2): *Registering in Jordanian schools was a challenging experience due to the financial pressures we faced. I had to prioritize providing for daily expenses first.*

Participant (5 male) k (5): *I had to give up my dream of providing a good education for my children and focus on their work to provide a livelihood for my family.*

Participant (10 male) k (10): *"Poverty and the children's need to work to bear the financial responsibility for the family were the main reasons behind leaving education and joining the workforce.*

Participant (6 male) k (6): *"There are no difficulties in learning "*

It appears that the majority of participants indicated that education for children was one of the areas greatly affected by the war and the movement of migration in Syria. Many participants mentioned that they had to suspend their children's education due to the war. Syrian children's education in Jordan faces numerous problems, as hundreds of refugee children drop out of Jordanian schools for various reasons, including poverty, the need for children to work to support their families, and learning difficulties that intensify as they reach secondary school. According to the United Nations agency 19% of Syrian children are classified as highly vulnerable to dropping out of school (Kraffet, 2022). Regarding geographical disparities, children in the "Mafraq" governorate and the central region of Jordan are the most susceptible to factors hindering school attendance. The study found that 25% of them faced difficulties in schools, such as financial constraints, distance, violence, and insufficient facilities for children with disabilities (Kraffet, 2022).

In this study, After posing questions to the participants, it became clear that the reasons for this exclusion can be divided into difficulties in living and poverty, as well as the distance between their homes and schools, Some participants also mentioned facing discrimination, verbal and physical violence, "When discussing the problems they faced in education, we asked the participants if their children had been subjected to discriminatory behavior at school participants expressed that they had not experienced or heard about experiences of violence or discrimination (REACH Initiative, 2021).

Participant (13 female) k (13): *We have not received any reports of any incidents of violence or discrimination within the school premises.*

Participant (11 female) k (11): *We haven't heard of any cases of verbal or physical violence or discrimination among children at school.*

Participant (8 female) k (8): *One of our children was subjected to verbal violence at school, and we contacted the administration and teachers to ensure the protection of the child and prevent the recurrence of the incident.*

When discussing the problems they encountered in education, some participants mentioned that their children experienced discriminatory behavior at school. Despite raising the issue with school management and teachers, no action was taken to address it.

When it comes to healthcare, It is important to provide healthcare services to refugees, and they are required to present their asylum seeker documents issued by the commission, in addition to the service card issued by the Ministry of Interior (security card). However, they do not receive full support regarding healthcare services. Primary and secondary healthcare services, as well as some

advanced tertiary services, are available to registered refugees of various nationalities at the health centers and government hospitals at reduced prices based on the non-insured Jordanian rate (Akik, 2022). Government healthcare services are also available at healthcare centers and government hospitals in all provinces of the Kingdom for therapeutic services at the non-insured Jordanian rate. Supported healthcare services by the commission are available for all the most vulnerable categories of Syrian refugees, and the degree of vulnerability is determined based on the results of the home study assessment using the Vulnerability Assessment Framework (VAF) developed by the commission (Akik, 2022). The commission covers the cost of treating patients through clinics affiliated with Caritas in cases where patients are unable to access the reduced non-insured Jordanian rate for treatment in government hospitals and healthcare centers.

Therefore, participants were asked about their satisfaction with the healthcare services provided and whether they faced difficulties in receiving treatment. Most participants expressed their satisfaction with the Jordanian government hospitals, and we will present their answers:

Participant (Male,3) k (3): *"I did not face any difficulties in receiving necessary treatment in Jordanian hospitals, and the healthcare services were satisfactory.*

Participant (Male8) k (8): *My experience with healthcare services in Jordanian hospitals was positive, and I did not encounter any difficulties in obtaining the treatment I needed.*

Participant (Female12) k (12): *Despite some challenges, I did not find significant difficulties in accessing treatment in Jordanian hospitals.*

To determine whether participants faced difficulties in paying for medical treatment or had insurance coverage, participants expressed that some had insurance and did not face difficulties in treatment costs, while others faced challenges and did not receive any financial assistance, making it difficult for them to afford medical expenses. Here are their responses:

Participant (Male1) k (1): *"Thanks to God, I receive financial assistance and health coverage, which greatly helps me bear the costs of treatment"*

Participant (Male3) k (3): *"Fortunately, I receive financial assistance and health insurance that covers the costs of treatment, making healthcare affordable for me"*

Participant (Male4) k (4): *"Yes, I benefit from some assistance provided by charitable organizations and humanitarian agencies to cover the costs of treatment"*

Participant (Male7) k (7): *"I do not have health coverage or assistance, which makes it difficult for me to afford treatment, especially in emergency cases.*

Participant (Male9) k (9): *"I have difficulty covering the costs of treatment as I do not have health insurance, and I do not receive any financial assistance to help with that.*

Participant (Female13) k (13): *"I face direct expenses for medical treatment due to the lack of health insurance, and I do not receive any financial assistance to help with that.*

The participants generally did not encounter problems accessing the services provided in Jordanian hospitals regarding education, healthcare, and basic needs, and they expressed satisfaction with these services. It appears that they benefit from their social networks, friends, or relatives to obtain information on how to access these services, and they effectively use communication technologies and modern media. Notably, the striking aspects of the access problems are that they arise due to negative cultural attitudes and positions of individuals providing or participating in these services, rather than the quality or delivery of the services themselves. This situation highlights how mechanisms of social exclusion feed off each other and are closely interconnected It is important to demonstrate how dimensions of social exclusion are interrelated and intertwined.

Conclusion

This study's findings reveal the complex nature of social exclusion faced by Syrian refugees in Jordan, especially in the areas of education and healthcare. Despite Jordan's admirable initiatives to deliver critical services via governmental institutions and international assistance, problems like

poverty, absence of documents, geographical location and insufficient knowledge has impacted fair access to services for numerous refugees.

In schooling, the bad financial situation and child labour were among the most mentioned reasons for school dropout. While some families expressed satisfaction with the educational system, others emphasized experiences of exclusion, encompassing logistical challenges and occurrences of discrimination. Access to healthcare services is marked by inequity. Although some participants recognized the quality of treatment at public hospitals, others had significant financial hardships and were unable to access health care because of insufficient health coverage or help.

The study has shown that refugees significantly depend on social networks and community-based organizations to manage discriminatory contexts. Resistance strategies like seeking assistance from NGOs, maintaining silence to evade conflict, or changing behaviors to achieve acceptance demonstrate resilience while at the same time underscoring the deficiencies of existing institutions in providing dignified access to services.

The article highlights that exclusion from education and healthcare is not only a service provision problem, but it is linked to wider cultural and structural issues. Discrimination, public opinions, and ideas of "otherness" extend these exclusions.

To achieve a genuine inclusion, humanitarian organizations and host governments shall tackle these dimensions of exclusion. This incorporates enhancing circumstances of service access and improving the inclusive social environment through awareness campaigns, anti-discrimination regulations, and community engagement.

References

1. Akik, C., Asfahani, F., Elghossain, T., Mesmar, S., Rabkin, M., El Sadr, W., ... & Ghattas, H. (2022). Healthcare system responses to non-communicable diseases’ needs of Syrian refugees: the cases of Jordan and Lebanon. *Journal of migration and health*, *6*, 100136.
2. Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. G. Richardson (Ed.), Handbook of theory and research for the sociology of education (pp. 241-258). Greenwood Press.
3. CARE International. (2019). *Five Years Into Exile: The Challenges Faced by Syrian Refugees Outside Camps in Jordan*.
4. Human Rights Watch. (2020). *“I Want to Continue to Study”: Barriers to Secondary Education for Syrian Refugee Children in Jordan*.
5. Khawaldah, H., & Alzboun, N. (2022). Socio-economic and environmental impacts of Syrian Refugees in Jordan: A Jordanians’ perspective. *Heliyon*, *8*(8).
6. Krafft, C., Sieverding, M., Berri, N., Keo, C., & Sharpless, M. (2022). Education interrupted: Enrollment, attainment, and dropout of Syrian refugees in Jordan. *The Journal of Development Studies*, *58*(9), 1874-1892.
7. Moayerian, N., & Stephenson Jr, M. O. (2023). UNHCR, National Policies and the Syrian Refugee Crisis in Lebanon and Jordan.
8. Norwegian Refugee Council (NRC). (2019). *Navigating the Maze: Access to Documentation for Syrian Refugees in Jordan*.
9. REACH Initiative. (2021). *Access to Education and Health Services for Syrian Refugees in Jordan*.
10. Salem, H. (2021). Realities of School ‘integration’: Insights from Syrian refugee students in Jordan’s double-shift schools. *Journal of Refugee Studies*, *34*(4), 4188-4206.
11. UNHCR. (2022). *Vulnerability Assessment Framework (VAF) – Jordan*.

Received: 26.12.2024
Accepted: 30.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/84-88

Şənay İsmayılova
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0000-2580-6105
ismayilshenay94@icloud.com

Qərb dünyasında əlillik və keçdiyi tarixi dövrlər

Xülasə

Qədim dövr və Orta əsrlərdə Qərb dünyasında əlillərə qarşı mənfi düşüncə tərzi və tətbiqlər Sənaye İnqilabı və ondan sonrakı tarixi dövlərdə 20-ci əsrin ortalarına qədər davam etmişdir. Qədim dövrlərdə əlillərə qarşı münasibət daha çox qorxaraq, izoliasiyaya, ölümə məhkum edərək nəzərə çarpsada Sənaye dövrünün başlaması ilə dəyişən iş və həyat şərtləri, iş prosesində yaranan əlilliklərin sayının artması, əlilliyin kateqoriyalaşmasına səbəb olmuş və bununla yanaşı çətin istehsal formaları əlilləri yararsız hesab edərək əmək bazarından kənarlaşdırmış, lakin kapitalizmin inkişafı, I və II Dünya Müharibələri dövründə azalan işçi qüvvəsi əlillərin işçi kimi qəbul edilməsinə gətirib çıxarmış və dövlət dəstəyi ilə onların iş həyatına daxil edilməsi davam etdirilmişdir. Əlillərin keçdikləri bu çətin dövrlər və Ümumdünya İnsan Hüquqları Bəyannaməsi qəbul olunduqdan sonrakı dövr öz əksini tapmışdır. Ümumi olaraq mətn əlilliyin tarixi prosesdə necə qavrandığını, hansı mərhələlərdən keçdiyini və necə bir dəyişiklik yaşadığını aydın şəkildə göstərir.

Açar sözlər: *əlillik, Qərb dünyası, yanaşma, Əlil Hüquqları Hərəkatı*

Shenay Ismayilova
Nakhchivan State University
https://orcid.org/0009-0000-2580-6105
ismayilshenay94@icloud.com

Disability in the Western World and its Historical Phases

Abstract

In ancient times and the Middle Ages, negative perceptions and practices towards people with disabilities in the Western world continued through the Industrial Revolution and subsequent historical periods until the mid-20th century. In ancient times, attitudes towards people with disabilities were primarily characterized by fear, isolation, and even condemnation to death. However, with the onset of the Industrial Age, changing work and living conditions led to an increase in disabilities arising from work processes, resulting in the categorization of disabilities. Additionally, difficult production methods deemed people with disabilities unfit for labor, excluding them from the job market. However, with the development of capitalism and the decline in the workforce during World War I and World War II, people with disabilities and the poor began to be accepted as workers, and state-supported efforts to integrate them into the workforce continued. The difficult periods that disabled people go through has found its reflection after the adoption of the Universal Declaration of Human Rights.

Overall, the text clearly illustrates how disability has been perceived throughout history, the stages has gone through, and the changes has undergone.

Keywords: *disability, Western world, approach, Disability Rights Movement*

Giriş

Əlillik yeni bir anlayış deyil və əlilliyi olan insanların sayının artması ilə meydana çıxmayıb. Əksinə, əlillik insanlığın mövcud olduğu qədər qədim bir anlayışdır. Əlilləri, onların cəmiyyətdəki rollarını və öz mədəni xüsusiyyətlərini əhatə edən tarix yazıçılığının böyük bir hissəsini "gizli tarix"

kimi qəbul etmək yanlış olmazdı. İnsan tərəfindən yazılmış tarixdə əlillik uzun müddət ərzində mədəni bir quruluş kimi deyil, daha çox fərdi bir fəlakət, kədərli və aşağılayıcı bir vəziyyət və ya bir damğa kimi qəbul edilmişdir (Jaeger, Bowman, 2005, p. 9).

Qədim və orta əsrlər dövrü

Tədqiqat

Tarixi dövrlər ərzində mədəniyyətlərarası münasibətlərin araşdırılması cəmiyyətin bu insanlara dair baxışlarının və onlarla rəftarının nə homogen, nə də statik olmadığını göstərir. Qədim Yunan və Roma mədəniyyətlərində əlilliyi və xəstəliyi olan şəxslər ümumiyyətlə xaric edilmiş və zəif hesab edilmişdir. Lakin bəzi Qədim Misir kimi cəmiyyətlərdə əlilliyi olan şəxslərə qulluq edildiyini göstərən tapıntılar mövcuddur.

Orta əsrlərdə əlillik insanın və ya onun əcdadlarının günahına və ya səhv davranışına görə Tanrı tərəfindən verilən bir cəza kimi qəbul edilir, digərləri isə əsrlər boyunca əlilliyi şeytanın işi kimi görürdülər. Əlillik fərdin uğursuzluğu, qüsuru və ya nöqsanı hesab olunurdu. Bu cür miflərin nəticəsində əlilliyi olan insanlar qorxulu, damğalanmış, cəmiyyətdən uzaqlaşdırılmış, istismara məruz qalmış və ya hətta məhkum edilmişdirlər. Onlar "fərqli" hesab olunur və bu fərqlilik mənfi şəkildə dəyərləndirilirdi. Əlillik bacarıqsızlıq kimi qəbul edilirdi və əlilliyi olan insanlar ailələri və cəmiyyət üçün yük sayılırdı.

Həyatda qalmaq üçün təhlükədən qaçmağın və ya qida əldə etməyin zəruri olduğu cəmiyyətlərdə, əlilliyi olan uşaqlar və böyüklər çox vaxt tərk edilirdi. Bəzi cəmiyyətlərdə əlilliyi olan şəxslər küçədə dilənməyə məcbur edilirdi, çünki onların başqa dəstək vasitələri yox idi və yalnız başqalarının mərhəmətinə ümid edə bilirdilər. Təəssüf ki, bu, hazırda bəzi ölkələrdə hələ də qalmaqdadır. Əlilliyi olan bir çox insanın başqa bir seçim imkanı yox idi və institusionalizasiya çox vaxt onların qayğı və qida əldə edə biləcəyi yeganə variant idi.

XVI əsrdə Martin Lüter və Jan Kalvin kimi xristian liderlər zehni geriliyi və digər əlillik növlərini şeytanın təsiri kimi qəbul edirdilər. Buna görə də, həmin dövrün dini liderləri tez-tez əlilliyi olan insanlara mənəvi və ya fiziki əzab verərək onların içindən pis ruhları çıxarmağa çalışırdılar (Thomas, 1957).

Sənaye İnqilabı Dövrü

Uğursuz iş və həyat şəraitinin əsasını təşkil edən Sənaye İnqilabı dövründə yeni çətinliklər ortaya çıxmış, bu isə əlillərin kateqoriyalaşdırılmasına səbəb olmuşdur. Çox sayda insan ağır şərtlər altında yaşamağa məcbur edilmişdir (Özgökçeler, Alper, 2010, s. 36). Daha yavaş, spontan və elastik metodlarla həyata keçirilən iş prosesindən, sürətli, nizam-intizam tələb edən və zaman alan istehsal normaları çərçivəsində qurulan fabrik rejiminə keçid əlillərə ciddi mənfi təsir göstərmişdir (Roulstone, Prideaux, 2012: 5). Bu dövrdə istehsala töhfə verə biləcəklərinə baxmayaraq, əlillər əmək bazarından kənarlaşdırılaraq marginallaşdırılmışdır (Özgökçeler, Alper, 2010, s. 36).

Əhalinin sistematik olaraq əlillər və qeyri-əlillər kimi ayrılmasına paralel olaraq, 18-ci əsrin yeni baxımevləri də öz xüsusiyyətlərini fabrik sistemindən götürməyə başlamışdır. İronik olaraq, sərt bir ayrılma mövcud olsa da, məkan və iqtisadi sistemlər bir-birindən təsirlənmişdir. Foucault və ondan sonra gələn radikal əlillik tədqiqatçıları (Finkelstein, Ryan və Thomas) intizamlı və nəzarətçi fabrik sisteminin baxımevləri və ruhi xəstəxanalar ilə əlaqəsini ortaya qoymuşdur. Həqiqətən də, həm fabrik sistemi, həm də yeni dövrün baxımevləri sənaye məntiqi ilə dəstəklənmiş, istehsal səmərəliliyinə mane ola biləcək uyğunsuz vərdişləri azaltmağa yönəlmişdir (Roulstone, Prideaux, 2012, p. 5).

Sənaye İnqilabı ilə I Dünya Müharibəsi Arasındakı Dövr

Sənaye İnqilabından sonra, XIX əsrə qədər əlillər və yoxsullar Avropanın müxtəlif ölkələrində müxtəlif qanunlarla qorunmuş, onların müalicə və baxımı dövlət tərəfindən qarşılanmağa başlanmışdır. Lakin kapitalizmin inkişafı, əlillər və yoxsulların işçi kimi qəbul edilməsinə gətirib çıxarmış və dövlət dəstəyi onların iş həyatına daxil edilməsi ilə davam etdirilmişdir. Digər işçilər kimi olduqca ağır və çətin şərtlər altında çalışdırılan əlillər və yoxsullar, əsasən əl əməyi tələb edən və sadə istehsal işlərində istifadə edilmişdir (Çarkçı, 2011, s. 18).

Avropa ölkələri xüsusilə XIX əsrin sonlarına doğru əlillərin təhsilini dövlət məsuliyyəti kimi qəbul edilməyə başlanmışdır (Demirci-Akyol, 2013, s. 35). Eyni zamanda, Avropada əlillərə verilən

maaşların institutlaşdırılması da XIX əsrin ortalarında həyata keçirilmişdir (Demirci-Akyol, 2013, s. 39). Lakin XIX əsrin sonlarında Qərbdə sosial darvinizmin yayılması əlillərə göstərilən baxım, müalicə və təhsil müəssisələrinə mənfi təsir göstərmişdir. Sosial darvinizmə görə, zəif fərdlər təbii seleksiya nəticəsində yox olur (Köse, 2014, s. 88). Darvin, bu fikirləri Malthusun əhali artımı ilə bağlı yazdığı essedən götürdüyünü qəbul edir. Malthusun nəzəriyyəsinə görə, əhali artımı ərzaq ehtiyatlarına təzyiq göstərir və aclıq təhlükəsi yaradır. **Malthusun bu fikri** ən əlverişli, bacarıqlı, çalışqan və ağıllı insanların həyatda qalacağını iddia etmiş, Darwin tərəfindən isə bioloji dünyaya tətbiq edilmişdir (Whitfield, 2008, p. 268). Eyni dövrdə, fiziki və ruhi pozğunluqlar ilə cinayət, işsizlik və digər sosial problemlər arasında genetik əlaqələr olduğuna dair bir sıra miflər formalaşdırılmışdır. Üstün irqin islah edilməsi və sterilizasiyası ayrı-seçkiliyi zirvəyə çatdırmışdır. İngilislər qüsurlu reproduksiyanın qarşısını almaq üçün yarışa girişmişdilər. Əlillərin üstün irqin yaranmasına mane olduğunu düşünənlər, onların həyat müddəti baxımından ayrı-seçkiliyə məruz qalması üçün 1896-cı ildə "Baxım və Nəzarət üzrə Milli Birlik" adlı bir təzyiq qrupu yaratmışdır (Köse, 2014, s. 88).

Dünya Müharibələrindən Sonrakı Dövr

Əlillik məsələsinin beynəlxalq gündəmə çevrilməsi, Dünya Müharibələri sonrası əlil əhalinin əhəmiyyətli dərəcədə artması ilə reallaşmışdır. Sənayeləşmənin yüksəlişi, XX əsrin əvvəllərində əlillik mövzusunda cəmiyyətin daha çox məlumatlanmasına xidmət etmişdir. Sənaye qəzaları və ya peşə riskləri fiziki əlilliyi artan bir sosial narahatlıq halına gətirmişdir. 1900-cü illərin əvvəllərində ABŞ-da işləyən əhalidən beş yüz mindən çox insan işlərinin nəticəsi olaraq fiziki əlil olmuş, hər il bu rəqəmə on dörd mindən çox insan əlavə olunmuşdur (Akçalı, 2015, s. 18).

Bu dövrdə, inkişaf edən həmkarlar ittifaqları və işçi hüquqlarını müdafiə edən qruplar əlillərə kompensasiya verilməsi üçün təzyiq göstərmişdir. 1920-ci ildə ABŞ-ın demək olar ki, bütün ştatları kompensasiya qanunları qəbul etmişdir. I Dünya Müharibəsi fiziki əlilliyə diqqəti yönəldərkən, yüz iyirmi üç mindən çox amerikalı müharibədən fiziki əlilliklə geri dönmüşdür. Avropada isə əlil insanların sayı daha çox olmuşdur. Məsələn, Almaniya müharibənin bitməsindən on il sonra yeddi yüz əlli mindən çox müharibə qazisinə maaş ödəyirdi (Jaeger, Bowman, 2005, p. 38).

I Dünya Müharibəsi sonrası ABŞ müharibə qazilərinə reabilitasiya imkanları təqdim etmişdir. Bununla dövlətin dəstəyi ilə bir çox texnoloji yeniliklər həyata keçirilmiş, əlillərin özünəinam və özünü təminetmə hissləri gücləndirilmişdir (Akçalı, 2015, s. 18). Müharibə zamanı gənclərin cəbhəyə göndərilməsi və işçi qüvvəsi çatışmazlığı nəticəsində istehsalın davam etməsi üçün əlillər iş qüvvəsi kimi qəbul edilmişdir. Bu, əlillərin məşğulluğu sahəsində mühüm irəliləyişlərin başlanğıcı olmuşdur. Müharibələrin əsasən inkişaf etmiş ölkələrdə baş verməsi əlilliyi daha çox görünən hala gətirmişdir (Gökmen, 2007, s. 1093).

II Dünya Müharibəsi sonrası "inteqrasiya" və "normallaşdırma" anlayışlarının yüksəlişi ilə yeni bir fikir formalaşmış və nəticədə müharibədən çıxmış ölkələrdə yaranan işçi qüvvəsi çatışmazlığı əlil fərdlərlə kompensasiya edilmişdir. Əlillərin bacarıqlarının dərk edilməsi ilə reabilitasiya daha da əhəmiyyət qazanmışdır (Çarkçı, 2011, s. 30). Peşə reabilitasiyası və texniki təhsilin vacibliyi isə əlillərin işləyə biləcəyi sahələrin müəyyən edilməsi ilə ortaya çıxmışdır. II Dünya Müharibəsi qazilərinin reabilitasiyadan əlavə uzunmüddətli rifah üçün təzyiq göstərməsi, əlil hüquqları sahəsində irəliləyişlərə səbəb olmuşdur (Akçalı, 2015, s. 19).

Dövrün başqa bir mühüm hadisəsi isə **Nazi Soyqırımı** olmuşdur. Almaniyada Nazi hökuməti 1930-1940-cı illərdə "faydasız yeyicilər" (useless eaters) adlandırdığı əlillər və bir sıra etnik qruplara qarşı soyqırımı həyata keçirmişdir (Heyer, 2015, p. 90). Müxtəlif qanunlarla əlillərin cəmiyyət həyatından təcrid edilməsinə yönəlik siyasət aparılmışdır (Çarkçı, 2011, s. 22).

Məsələn, Hitler dövrü Almaniyasında 1933-cü ildə qəbul edilən bir qanuna əsasən, zehni və ya fiziki əlillərin bu vəziyyətlərini genetik olaraq gələcək nəsillərə ötürməmələri üçün uşaq sahibi olmaları qadağan edilmişdir. Bu qanunla manik-depressiv, şizofren, epilepsiya xəstələri, anadangəlmə görmə və eşitmə qüsuru olanlar, alkoqoliklər və digər əlil qruplar nəzarət altına alınmışdır. Bəzi peşə sahiblərinə (xüsusilə diş həkimlərinə, tibb bacılarına, masajçılara, mamalara və həkimlərə) bu vəziyyətləri aşkar etdikdə dövlətə məlumat vermək məcburiyyəti qoyulmuşdur.

II Dünya Müharibəsi illərində isə fərqli etnik qruplara mənsub milyonlarla yaşlı və əlil insan, hətta Alman irqindən olan təxminən iki yüz yetmiş min alman və avstriyalı öldürülmüşdür (Çarkçı, 2011, s. 23; Kökkaya, 2006, s. 17). Hitler'in sağlam bir nəsil yaratmaq xəyallarına uyğun gəlməyən əlillər orta əsrlərdə olduğu kimi daha az xərc tələb edən üsullarla – krematoriyalarda yandırılaraq – məhv edilmişdir (Kolat, 2009, p. 30). Almaniyada Nazilərin əlilləri ilk dəfə öldürdükləri illərdə, digər Qərb ölkələrində də əlillərə qarşı insan ləyaqətinə zidd tətbiqlər həyata keçirilirdi; bu, öldürülən əlillərə hesab sorulmayacağı gerçəyini ortaya qoymuşdur (Çarkçı, 2011, s. 65). Digər tərəfdən, kütləvi eutanasiyanın tətbiqindən sonra İngiltərə, Avropa ölkələri və ABŞ kimi inkişaf etmiş ölkələrin siyasətlərində daha yumşaq yanaşmalar olduğu bildirilməkdədir. Bu yanaşmanın; dövlət, könüllü təşkilatlar və artan sayda peşəkar yardımsevərlərin təmin etdiyi xidmətlər vasitəsilə, ənənəvi əlillik anlayışındakı boşluğu tamamlayan cəmiyyət əsaslı bir yayılmaya səbəb olduğu deyilir (Barnes, 2012, p. 13).

18-ci və 19-cu əsrlərdə müxtəlif yardım qurumlarının ianələri və fərdi ianələrlə reabilitasiya mərkəzləri, məktəblər və kitabxanalar kimi təhsil və mədəniyyət sahələrində fəaliyyətlər həyata keçirilsə də, 1950-ci illərə qədər əlil şəxslər qanuni hüquq sahibi olmamış və qorunmamışlar. ABŞ-da həyata keçirilən İnsan Hüquqları Hərəkatına qədər əlillər cəmiyyətə fayda verməyən, uyğunlaşmayan, faciəvi və acınacaqlı varlıqlar olaraq görülürdü. İradəsiz və anormal sayılan bir çox əlil, cəmiyyətdən kənarlaşdırılmaq məqsədilə karantin altına alınaraq bütün həyatlarını burada keçirəcəkləri bir institutda yerləşdirilmişdir (Akçalı, 2015, s. 18). Ədalətli sosial dəstək əldə edə bilməyən əlillər, təəssüf ki, 20-ci əsrin sonlarına qədər, çox vaxt istənməyən və vəziyyətləri ilə əlaqəsiz şəkildə təcrid edici bir təsnifata məruz qalmışdırlar. Məsələn, 20-ci əsrin əvvəllərində Qərb dünyasında əlil uşaqlarını normaldan fərqli insan və ya heyvanların sərgiləndiyi "freak shows" adlı tədbirlər və ya sirkə satan valideynlərə rast gəlmək mümkün idi (Jaeger, Bowman, 2005, p. 39).

10 dekabr 1948-ci il Parisdə Birləmiş Millətlər Təşkilatının Baş Assambleyası tərəfindən Ümumdünya İnsan Hüquqları Bəyannaməsi qəbul edilmiş və əsas insan hüquqlarının ümumdünya miqyasında qorunmasını təsbit etmişdir. 1950-ci illərdə cəmiyyətlərdə demokratiya və insan hüquqları məsələlərinə diqqət ayrılmağa başlanması ilə (Çarkçı, 2011, s. 30), əlillik anlayışı beynəlxalq səviyyədə daha çox müzakirə edilən bir problemə çevrilmişdir (Özgökçeler, Alper, 2010, s. 36). İnkişaf etmiş ölkələrdə, əlil fərdlərin cəmiyyətə uyğunlaşmalarını təmin etmək məqsədilə, əlillərin cəmiyyətdə digər insanlarla bərabər hüquqlara malik olduğu və əsas hüquqlardan yararlanması gərəkdiyi barədə müxtəlif tədbirlər alınmışdır (Çarkçı, 2011, s. 30). İngiltərə və ABŞ kimi bəzi inkişaf etmiş ölkələrdə 1960-cı illərin sonlarına doğru əlillərə yönəlmiş təşkilatlar "əlilliyi" yenidən tərif etməyə başlamışdır. Bu illərə qədər tibbi bir yanaşma ilə ələ alınan əlillik, bu illərdən sonra sosial yönü vurğulanaraq ələ alınmağa başlanmışdır. Yeni yanaşma sosial model olaraq adlandırılmış və ABŞ, Fransa, İngiltərə kimi inkişaf etmiş ölkələrin və beynəlxalq təşkilatların (xüsusilə BMT və ona bağlı qurumların) əlillərə dair siyasətlərinə də yansımıştır (Çarkçı, 2011, s. 31).

Əlillərə yönələn yanaşma, tutum və tətbiqləri dəyişdirən akademik bir amil isə əlillik tədqiqatlarıdır. Əlillik tədqiqatları, əlilliyin funksionallığı baxımından məntiqi əsaslara müvafiq olaraq ortaya çıxmışdır (Linton, 1998, p. 2). 2006-cı ildə BMT-nin "Əlillərin Hüquqları Konvensiyası" qəbul edilərək, əlil şəxslərin hüquqlarını qorumağa yönəlmiş beynəlxalq bir çərçivə yaradılmışdır. Əlil Hüquqları Hərəkatı ilə əlillərin rollarında və dövlət siyasətlərində əhəmiyyətli bir dəyişiklik baş vermişdir (Kimberlin, 2009, p. 26). Əlil Hüquqları Hərəkatı sonrası həyata keçirilən akademik kəşflər və təşəbbüslər, əlilliyi sosial, siyasi və mədəni bir hadisə olaraq dərk edən yeni bir paradigma ilə nəticələnmişdir. Əlilliyin tibbi tərəfləri ilə ələ alınmasından daha çox, əlilliyin əsaslı tərəfləri olaraq sosial və siyasi əhəmiyyətini vurğulayan yeni bir çərçivə çəkmək, şübhəsiz, müasir sosial siyasət baxımından vacib bir addım olmuşdur.

Nəticə

Bu araşdırmada əlillərin Qərb tarixində çox uzun bir dövrdə inkar edilmiş, xaric edilmiş, istismar edilmiş və son dərəcə insana qarşı olan münasibətlərə məruz qalmışdır. Sənaye İnqilabından 21-ci əsrə

qədər Qərb dünyasında əlillik mövzusu müzakirə edilmişdir. Sözügedən dövrdə əlillərə qarşı münasibət, tutumlar və tətbiqlər, həmçinin əlillər üçün görülən işlər, qurulan müəssisələr və yaranan hərəkatlar araşdırılmış, əlillərə yönəlik inkişaflar və yanaşmalar təqdim edilmişdir. Müharibələr, yayılan Darvinizm fikri və həyata keçirilən soyqırımlar, müharibə ilə əlaqədar əlil əhaliyə işçi qüvvəsi olaraq ehtiyacın artması əlillərin vəziyyətini daha da pisləşdirmişdir. Sənaye İnqilabı və Dünya Müharibələri əsas alınaraq dövrlər üzrə araşdırılmışdır. Bu yanaşma və tətbiqlərin dəyişməyə başlaması isə gözlənildiyinin əksinə, nisbətən yaxın tariximizdə, 20-ci əsrin ikinci yarısında baş vermişdir. Qərb dünyasında qəbul olunan Ümumdünya İnsan Hüquqları Bəyannaməsindən sonra əlillərə yanaşma tamamilə dəyişməyə başlamışdır.

Ədəbiyyat

1. Akçalı, S. (2015). *Əlçatanlıq çərçivəsində gözdən əlillər üçün nəzərdə tutulmuş məkanların təhlili: Gözdən əlillər üçün kitabxanalar [Nəşr olunmamış magistr dissertasiyası].* Dokuz Eylül Universiteti Elm İnstitutu.
2. Barnes, C. (2012). *Understanding the social model of disability: Past, present and future.* In A. Roulstone, C. Thomas, N.Watson (Eds.), Routledge handbook of disability studies, 12-29. Routledge.
3. Çarkçı, S. (2011). *Əlillərin peşə hazırlığı və məşğulluğu [Nəşr olunmamış magistr dissertasiyası]. [Universitetin adı yoxdur].* Sosial Elmlər İnstitutu, İstanbul.
4. Dəmirçi Akyol, E. (2013). *Sultan II. Əbdülhəmid dövründə sosial siyasət tətbiqləri.* Journal of Social Policy Studies, 13(31), 33-47.
5. Heyer, K. (2015). *Rights enabled: The disability revolution, from the US, to Germany and Japan, to the United Nations.* University of Michigan Press.
6. Jaeger, P.T., Bowman, C. A. (2005). *Understanding disability: Inclusion, access, diversity and civil rights.* Praeger Publishers.
7. Kimberlin, S. E. (2009). *Political science theory and disability.* Journal of Human Behavior in the Social Environment, 19, 26-43.
8. Kokkaya, Z. (2006). *Avropa Birliyinə gedən yolda Türkiyədə əlillərin iqtisadi və sosial hüquqları [Nəşr olunmamış magistr dissertasiyası].* Bilgi Universiteti, Sosial Elmlər İnstitutu, İstanbul.
9. Kose, H. (2014). *Əlillərin xronoloji tarixi və təhsili.* Əlillər üçün təhsilin tarixi inkişafı, 56-100. İstanbul Təhsil Nazirliyi Nəşrləri.
10. Linton, S. (1998). *Claiming disability: Knowledge and identity.* New York University Press.
11. Özgökçeler, S., Alper, Y. (2010). *Əlillik Qanununun sosial model baxımından qiymətləndirilməsi.* Journal of Business and Economics Research, 1(1), 33-54.
12. Roulstone, A., Prideaux, S. (2012). *Understanding disability policy.* The Policy Press.
13. Whitfield, P. (2008). *Qərb elmində dönüş nöqtələri: Tarixdən əvvəlki dövrlərdən atom dövrünə qədər (S.Uslu, Trans.).* Kür nəşrləri.

Daxil oldu: 11.12.2024
Qəbul edildi: 16.03.2025

ISSN: 2663-4619
e-ISSN: 2708-986X

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/89-94

Pərvin Həsənova
Azərbaycan Dillər Universiteti
https://orcid.org/0009-0008-5867-0417
prvinhsnova4@gmail.com

Con Faulzun yaradıcılığında magik elementlərin ədəbi strukturu

Xülasə

Məqalə, XX əsr bədii şüurunda magik realizm probleminin təzahür xüsusiyyətləri və bu metodun Con Faulz yaradıcılığında tarixi, məhəbbət, psixoloji və mənəvi keyfiyyətlərin təsviri kontekstində araşdırılması məsələsinə həsr olunmuşdur. Con Faulz yaradıcılığında antik obrazlar və mifoloji motivlərin "Volxv" və "Mantissa" romanlarında magik realizmin təzahür xüsusiyyəti kimi qiymətləndirilməsi tədqiqatın problemi kimi dəyərləndirilir. Bu romanlarda magik realizm həyatın adiliklərində möcüzə tapmaq, əsərlərin ideya-məzmun qatına tutum, məna vermək, obrazların şəxsi keyfiyyətlərini, mənəvi dünyalarının zənginliklərini daha rəngarəng, təbii və canlı şəkildə təsvir etmək vasitəsidir. Eyni zamanda Con Faulzun magik realizmi, reallığın qeyri-mümkün məqamlarını, ekzistensial problemlərin tarixin müxtəlif dönəmlərində təkrarlandığını göstərmək vasitəsinə çevrildiyini və bu yanaşmanın onun ədəbi mirasına necə təsir etdiyi təhlil edilir.
Açar sözlər: *ingilis ədəbiyyatı, magik realizm, fantastika, mistik elementlər, mif*

Parvin Hasanova
Azerbaijan University of Languages
https://orcid.org/0009-0008-5867-0417
prvinhsnova4@gmail.com

The Literary Structure of Magical Elements in the Work of John Fowles

Abstract

The article is devoted to the features of the manifestation of the problem of magical realism in the artistic consciousness of the 20th century and the study of this method in the context of the description of historical, love, psychological and spiritual qualities in the work of John Fowles. The assessment of antique images and mythological motifs in the novels "The Magus" and "Mantissa" in the work of John Fowles as a feature of the manifestation of magical realism is considered as a problem of research. In these novels, magical realism is a means of finding miracles in the mundaneness of life, of giving meaning to the idea-content layer of works, of describing the personal qualities of characters, the richness of their spiritual worlds in a more colorful, natural and lively way. At the same time, it is analyzed how John Fowles' magical realism has become a means of showing the impossible moments of reality, the repetition of existential problems in different periods of history, and how this approach influenced his literary heritage.
Keywords: *English literature, magical realism, fiction, mystical elements, myth*

Giriş

Magik realizm (sehrli realizm) XX əsrin II yarısında əsasən Latın Amerikası ədəbiyyatında formalaşsa da, bu cərəyanın təsiri bir çox dünya ölkələri ədəbiyyatında hiss olunmağa başladı. İlk öncə Avropalı rəssamların, sonralardan isə söz sənəti nümayəndələrinin yaradıcılığında tətbiq olunan magik realizm metodu, reallıqla fantastikanın sərhədlərini birləşdirən üslubdur və ənənəvi realist nəsrə fövqəltəbii elementlərin daxil edilməsi ilə xarakterizə olunur.

Magik realizm termini kimi tarixə düşən bu metod, ilk dəfə alman sənətşünası Frans Roh (1925) tərəfindən şərh olunmuşdur. Sənətşünas, dövrün incəsənət nümunələrində fantastik və xəyali elementləri, ən sadə şəkildə real olan gündəlik həqiqətlərə uyuşmayan ifadəsi kimi təqdim etimişdir.

Frans Roh, ekspressionizmdən sonra incəsənətdə yeni cərəyanın – realistik təsvirlərlə yanaşı sehrli və ya mistik atmosferin əmələ gəldiyini qeyd edirdi. Eksperrsionizm subyektiv hisslərə və emosional ifadəyə əsaslanırsa, magik realizm ətrafdakı gerçəkliyi sakit və detallı bir formada göstərir, amma onun alt qatında sirli bir qeyri-müəyyənlik hiss olunur. F.Rohun fikrincə, sənət əsərləri həqiqətə fərqli prizmadan baxmağı bacarmalı və adi dünyaya fərqli bi dərinlik verməlidir (Roh, 1927).

Tədqiqat

XX əsrin II yarısından etibarən magik realizm termininə bədii ədəbiyyatda da rast gəlinir. İlk dəfə argentinalı tənqidçi Artura-Uslaro Pietri, bu cərəyanın bədii əsərdə təcəssüm prinsiplərini işləyib hazırlamışdır. Mifik təsəvvürlərə arxalanan magik realizmdə, zaman və məkan anlayışları məntiq qanunılarına tabe olmur. Keçmişlə indiki zaman arasındakı əlaqələri izləmək, səbəb və nəticələrin qarışmış şəkildə, bəzən isə nəticənin səbəbdən əvvəl gəldiyinə rastlamaq bu metodun özünəməxsus xüsusiyyətlərindəndir. Nağıllar, əfsanələr, nəsldən-nəsilə ötürülən fantastik hekayələr qısacası, folklorla bağlı ədəbiyyat magik realizm cərəyanının sehrini yaradır. Bu qeyri-adi hadisələr oxucunu razı salmaq üçün heç bir əlavə zəhmət tələb etmir. Burada heç bir şey "qəribə" deyildir. Qəribə olan oxucunun özünün gerçəklik anlayışıdır. Magik realizm metodu ilə yazılmış əsərlərdə postmodern mətndə tez-tez rast gəldiyimiz mübaliğələrə, məcaz və metaforalara, kinayələrə müraciət olunur. Əfsanələr, miflər və nağıllar gündəlik həyat problemləri də sehrin möcüzənin qarışığında təqdim olunur. Bu cür əsərlərdə ruhlara, cadulara, mistik qüvvələrə rast gəlinir, bəsit məkanlar və xarakterlər qeyri-real hadisələrlə uzlaşdırılır. Müxtəlif sehrli, əfsanəvi varlıqların, magik əşyaların, mənsub olduğu xalqın, inandığı dinin mistik əhvalatlarının, obrazlarının əksi, əsərdə zamanın mücərrəd bir məhfuma çevrilməsi və bəzi məqamlar magik realizmin əsas prinsiplərindəndir. Gerçək dünya ilə xəyali dünyanı birləşdirərək bədii əsərdə yeni atmosfer yaratmaq gücünə sahib olan yazıçılar yeni düşüncə tərzinin formalaşmasına, dünyanın mifik modelinin cızılmasına xüsusi səylərini göstərmişlər.

Zaman keçdikcə dəyişikliklərə məruz qalmış magik realizm termini zamanın sınağından uğurla çıxaraq, postmodernizmdə də öz mövqelərini qoruyub saxlamışdır. Mistikadan çox postekspressionizm və avanqardizmin elementləri hiss olunan magik realizmdə reallıq, "irreallıq" sanki irrassionallıq formasında təqdim olunur. Bəzi hallarda isə irrasional düşüncə tərzinin məhsulu kimi qiymətləndirilən magik realizm, dünyanın mifik modelinin qurulmasında və onun bədii təqdimatında vasitəçi kimi çıxış edir (Mirzəyeva, 2019, s. 138). Magik realizm həm modernizm eyni zamanda da postmodernizmin tərkib hissəsində inkişaf etdiyi üçün ondan bəhrələnərək qeyri-adi bədii ifadə vasitəsinə çevrilmişdir. Bu ifadə vasitəsinin imkanları sərhəd tanımır. Magik realizm modernizmdə gerçəkliklə fantaziyanı bir-birindən ayırmadan təqdim edir. Personajlar və hadisələr real dünyaya aiddir, amma onlar arasında izah olunmayan, möcüzəvi hadisələr baş verir. Modernistlər zamanının sirkulyar və qeyri-xətti olduğunu göstərirlər və bu xüsusi önəm kəsb edir. C.Coysun, X.L.Borxesin, M.Bulkaqovun hekayələrində zaman təkrarlanır, bəzən isə paralel dünyalar şəklində davam edir.

Daxili monoloq, fraqmentarlıq və müxtəlif perspektivlər modernizmin əsas xüsusiyyətləri kimi magik realizmdə də eyni yanaşmadan dəyərləndirilir. Bu metoddan siyasi və sosial problemləri simvolik obrazlarla təsvir etmək üçün də istifadə olunurdu. Toni Morrison "Sevgili" romanında zəncilərin kölə taleyini onların yaşadığı psixoloji travmaları "ruh" obrazında ifadə edirdi. Haruki Murakami isə coğrafi sərhədləri aşaraq universal məkanlar yaradır, Yaponiya reallığını paralel dünyalarla təsvir edirdi. Həqiqət subyektiv olsa da yazıçı onu izah etməyə çalışır. Reallığı subyektiv və eksperimental şəkildə təqdim edən modernizmdə həqiqət axtarışına cavab olaraq yaranan magik realizm bu reallığı sehrli və qeyri-adi elementlərlə genişləndirdi. Magik realizm öz-özlüyündə həm modernizmin davamçısı həm də onun sərhədlərini genişləndirən bir istiqamət kimi qəbul edildi. XX əsr ingilis nəsrində həqiqi reallığı inkar edən, modernizm, abstrakt təfəkkürə əsaslanır, insanı cəmiyyətdən ayrı təsəvvür edir, dünyanı narahat, həmişə dəyişikliyə, yenilənməyə can atan fərdin şüur və şüuraltı komplekslərinə əsaslanaraq soyuq və sərt rənglərlə, müxtəlif konstruksiya və simvollardan istifadə etməklə əks etdirir (Connor, 1995, s. 23). Həqiqətin daha nisbi olduğu postmodernizmdə, magik realizm bu nisbiliyi daha da gücləndirərək vurğulayır, modernizmin

ciddiliyindən postmodernizmin oyunbazlığına keçid nöqtəsi kimi çıxış edir. Postmodernizm dünyanın simulyasiya olduğunu ilk qəbul edir və magik realizmi bu anlayışı ifadə etməyin əsas üsullarından birinə çevrilir.

2. Con Faulzun "Volxv" romannında reallıq və bədii fantaziyanın vəhdəti. Reallığı daha da nisbi hala gətirilməsi prinsipini güclü şəkildə ifadə edən müəlliflər arasında Con Faulz gerçəkliklə fantaziyanı sərhədlərinin silinməsində magik realizmin bəzi elementlərindən istifadə edir. Yazıçı tam anlamıyla magik realistlərdən sayılmasa da, onun romanlarında reallığın qeyri-müəyyənliyi, oyun prinsipləri açıq-aşkar şəkildə görünür. Xüsusiylə, "Volxv" romanı fantastik və sirli elementlər vasitəsiylə həqiqətin nisbi olduğunu vurğulayır ki, bu da onu magik realizmə yaxınlaşdırır. Mif və folklor nümunələrinə müraciət edən yazıçının əsərlərində informasiyanın çoxluğu, psixoanaliz, mifologiya, erotika, pastiş, simvolika və sehr elementlərinin mövcudluğu onun əsərlərinin süjet xəttinin bir çox mənbələrdən bəhrələnməsinə işarədir. Bütün bu xüsusiyyətlərin biri-biriylə əlaqələndirilməsi Con Faulz mətnlərinin çoxyönümlü olmasının əsas səbəbidir. Onun əsərlərinin gərgin dramatizmi mifoloji aspektdə ekzistensial dəyərlərinin dərindən araşdırılması ilə müəyyənləşir. Yazıçının "Kolleksiyaçı" (The Collector, 1963), "Volxv" (The Magus, 1965), "Fransız leytenantın qadını" *(*The French Lieutenant's Woman, 1969), "Qara ağacdan olan qüllə" (The Ebony Tower, 1974), "Mantissa" (Mantissa, 1982) kimi əsərləri müəllifin zəngin və geniş dünya duyumunun və düşüncə tərzinin görüş yeri, bir-biriylə uyuşması, spesifikliyi qoruyub saxlamaqla ümumbəşəri dəyərlər əsasında araya gəlməsinə köklənmişdir. Con Faulzun romanları, üslub olaraq Viktoriyan romanından Latın Amerikası romanının poetik xüsusiyyətlərini özündə, cəmləşdirir, gözlənilməz ədəbi assosiasiyaların, orta əsrlər fransız balladalarından tutmuş müasir absurd təhkiyənin prinsiplərini özündə ehtiva edən, yəni intermedial xarakter kəsb edən əsərlərdir. Yüksək intellektə sahib olan yazarın yaradıcılığının məhsuldar dövründə tarixə, mifə, dini mövzulara müraciət etməsi, əsərlərinin məna və mövzusundam harmonik vəhdətin yaranmasıma səbəb olmuşdur. C.Faulz bədii irsinin xarakterik xüsusiyyətləri – kütləvilik və elitizm, mətnin zənginliyi, uydurma, real və simvolik birləşmələr, onun yaradıcılığını XX əsrin neoklassizmi kimi təsnif etməyə imkan verir (Connor, 1995, s. 45).

Müəllifin postmodern kontekstə sığışdırdığı magik realizmin estetikası ilə yoğrulmuş əsərləri mükəmməl süjet xətti ilə oxucusunu əsərin mövzusuna bağlayır. Lakin onun əsərlərini, Latın Amerikası romanın poetikasından uzaq düşmüş kimi, hesab etmək olmaz. Mətndə ruh və ya kabusun protaqonist kimi iştirakı, fövqəl gücə malik olmaq, izahı olmayan qəribəliklərin adi hadisəsi kimi qələmə verilməsi və dini-mifoloyi motivlər, folklor nümunələri Latın Amerikası romanında olduğu kimi, Faulzun əsərlərində də mövcuddur.

Con Faulzun 1950-ci illərdə yazdığı "Volxv" romanı faktiki olaraq, illüziyalar burulğanına düşmüş ingilis gəncliyinin real həyatını əks etdirir. Bundan əlavə magik realizm metodu ilə yazılmış əsərlərinin əsas ana xəttini təşkil edən tənhalıq mövzusu, şəxsiyyətin özünüdərk yollarının axtarışı problemi, Faulz nəsrinin aparıcı istiqamətlərindəndir. Romanda reallığın həqiqətləri sehr elementləri ilə vəhdətdə təqdim olunur. Mifoloji obrazlar, sehrbaz Konçis, labirint anlayışı, fövqəl hadisələr əsərin magik realizm metoduyla yazılmış mükəmməl nümunələrdən hesab edilməsinə imkan verir. Çox qarışıq mistik, detektiv, intellektual tapmaca, paradoksal hadisələrin bir araya gəldiyi bu romanda, müəllifin oyun elementlərindən istifadə etdiyini görə bilərik. Bu, insanın ekzistensial problemlərinin dəyişilməz olduğunu tarixin müxtəlif dönəmlərində təkrarlandığını və müasir dövrdə də aktuallığını təsdiqləmək məqsədi güdürdü. Yazıçı eyni zamanda mifoloji motivi konkret əsərin ideya-məzmununa üzvi şəkildə bağlamağı bacarmış bu baxımdan, mifoloji motiv onun əsərlərində magik realizmin təzahür xüsusiyyətinə çevrilmişdir. Antik dövrün mifləri Viktorian dönəminin dəyərləri ilə üzvi vəhdətə girərək müasir ingilis cəmiyyətinin həqiqətlərini tapmaq və bədii şəkildə göstərmək meyli, Con Faulz əsərlərindəki güclü mifoloji ovqatın təzahürüdür. Mifoloji ovqatın miqyası böyüdükcə yazıçı, metafora və simvollardan istifadə edir, keçmişlə indinin əsl həqiqətlərini oxucuya açıqlamağa cəhd edir. Con Faulz, semantik və bədii obrazları dərinləşdirmək üçün mifoloji kontekstdən fəal şəkildə istifadə edir. Eyni zamanda, yunan mədəniyyətinin təzahürlərinin bütün spektrini (coğrafiya, əxlaq və etika, qədim mifologiyanın izahı və s.) göstərə bilmişdir. Təbiəti mənəvi, canlı materiya kimi qələmə verən yazıçı, qədim şairlərin

ənənəsini davam etdirir. Klassik miflərdən materiallardan istifadə edərkən Con Faulzun müasir mif yaradıcısı olduğunu iddia etmək olar. Yazıçı "İngiltərə-Yunanıstan" antinomiyasını izah etməklə, romanda mifin işlənməsi, onun yeri və mənası problemini qabardır (D'Haen, 1983, s. 78).

Yazıçının mifoloji kontekstdə söz oyunları oxucunun həqiqəti aydınlaşdırmasında çətinliklərlə üz-üzə qoyur. Peşəkarcasına hazırlanmış oyunlar, rollar əsəri daha qarışıq hala salır, lakin bütün bunlarıa yanaşı hansısa real faktlar (London küçələrinin adları, Yunanıstan adaları), eyni zamanda oxucunun ayağının reallıqdan tamamilə üzülməsinin qarşısını alır. Mövcud reallığa nifrət edən və ingilis kökəninə şübhə ilə yanaşan qəhrəmanının həyatı qeyri-müəyyənliklərlə doludur. Baş qəhrəmanının adı "Orfey" mifindən götürülmüşdür. Bu mifin əsasında yazıçı, mükəmməl Nikolas Erfe xarakterini yaradır. Baxmayaraq ki, müəllif bu əsərini mifoloji motivlərin əsasında yazsa da, konkret mifdəki hadisələrlə heç bir bağlılığı yoxdur. O, sadəcə baş qəhrəmanların adını yunan mifologiyasından təsirlənərək götürmüş və onu daha fərqli şəkildə magik realizm nümunəsi kimi ərsəyə gətirmişdir. Nikolas Erfey üçün uydurma, mistik dünya, real dünyadan daha dəyərli və maraqlıdır. O, reallıq və illüziya arasında qalaraq, tədricən öz həyatına nəzarət edə bilmədiyini, böyük bir oyunun piyada fiquruna bənzədiyini anlayır. Roman boyu reallığın qeyri-müəyyənliyi və insanın taleyini idarəetmə qabiliyyətinin məhdudluğu ön plana çıxır. Magik realizm kontekstində bu qəhrəmanın getdikcə gerçəkliyə olan inamını itirməsi və mistik, simvolik məqamlarla dolu bir dünyada öz kimliyini və azad iradəsini sorğulaması ilə ifadə olunur. Bu proses həm də intertekstuallıq və psixoloji manipulyasiya vasitəsiylə güclənir. Konçisin qurduğu teatra bənzər oyun yalnız Nikolas üçün deyil, oxucu üçün də reallıqla illüziyanın sərhədlərini yox edir. Erotik və sehrli elementlər isə bu transformasiyanı daha da dərinləşdirir və beləcə insanın taleyi üzərində tam nəzarətinin olub-olmadığını sual altına alır. Konçisin ölmüş sevgilisi haqqında Nikolasa danışması qeyri-reallıq təəssüratı yaradır. O ölmüş sevgilisinin şəklini Nikolasa göstərir. Ertəsi gün Nikolas Konçisin malikanəsinə yenidən gəlir və həmin qızla koridorda rastlaşır. Növbəti səhər həmin qız kişilərlə birgə masa arxasında əyləşmiş olur. Bu hadisələrdən sonra süjet getdikcə daha da qəlizləşir. Sonralar evdə iki əkiz bacıların yaşadığını öyrənən Nikolas, həmin bacıların Konçisin təklifi ilə ona oyun oynadıqlarını anlayır. "Amma ən çox da Lilini canlandıran aktrisanı gözlədim. O, gənc, zəkalı, əyləncəli, göz qamaşdırıcı gözəllikdəki Cənubi Avropalı üzün kimə aid olduğunu öyrənməli idim" (Fowles, 2004, s. 172). Bacılardan biri – Julinin bu rolda vəzifəsi Nikolası özünə aşiq etməkdir. Əsərdəki hadisələr irəlilədikcə biz Nikolasın artıq Konçisin oyununun sirrini açmağa başladığının şahidi oluruq. "Nəhayət ki hər şey açılmağa başlamışdı. Bura indi baş verənlərin hamısı xüsusi bir maskalı oyunun parçası idi" (Fowles, 2004, s. 184). Con Faulz məqsədli şəkildə xülya ilə reallıq arasındakı məhdudiyyətləri aradan qaldırır. O daim simvolların, işarələrin, ehyamların dilində danışır. Bu sənətkarın yaradıcı təfəkküründən doğan həzz detallarıdır. Müəllif özü tələdə, oyun içində oyun yaradaraq oxucunu arxasınca aparıb təhlükəli bir macəranın düz mərkəzinə sürükləyir. Əsərdə həqiqi reallığı hər hansı bir konkret coğrafi məkanla əlaqələndirmək mümkün deyil. Müəllif, antik dövr düşüncə tərzinə qayıtmış, real və magik dünyalardan ibarət bir aləm yaratmağa nail olmuşdur. Simvolik planda bu baxımdan yunan adaları həm real dünyanın, həm də irreal dünyanın obrazları qismindədir. Con Faulz magik realizm yaradıcılıq metodundan istifadə edərək, bu iki dünyanı yaxınlaşdırmağa nail olub (Belsey, 1980).

3. Con Faulzun "Mantissa" romanında mistifikasiya. C.Faulzun "Mantissa" romanında bədii yaradıcılıq prosesinin fövqəltəbii və mistik güc olduğu fikri irəli sürülür. Müəllif obrazları yaratmır, onları kəşf edir, yaxud onlar özlərini diktə edirlər. Sənətkarın dünyası ilə real dünya arasında sərhədləri itir və bu ideya magik realizmdə tez-tez rast gəlinən konsepsiyadır. Romanın baş qəhrəmanı Maylz Qrini xəstəxanada ayılır və anidən qarşısında sirli və erotik qadın – Erato peyda olur. O, həm Maylzın ilham pərisi, həm onun əsərinin personajı, həm də öz müstəqil iradəsi olan mistik qüvvə kimi çıxış edir və obrazın gerçək olub-olmadığını ayırd etmək mümkün olmur. Erato və Maylz arasındakı dialoqlar həm intellektual, həm də erotik xarakter daşıyır. Romanda intertekstuallıq, imitasiya, haşiyəyə çıxma, mistika, erotika və sehr elementləri ahəngdar birləşərək, reallıq və illüziyanın sərhədlərini silir, adi həyatın içində gizlənilmiş fövqəltəbii qatları üzə çıxarır. Obrazlar mistik məqamlarla çuğlaşaraq, zaman və məkanın sərhədlərini aşır, simvollar qədim inanclardan və mədəniyyət arxetiplərindən güc alır. Erotik çalarlar yalnız cismani ehtirasın deyil,

həm də ruhun dərinliklərindəki sirli axtarışların ifadəsinə çevrilir. Sehr və intertekstuallıq isə romanın toxumasında bir-birinə qarışaraq oxucunu tanış dünyanın qeyri-adi çalarlarını kəşf etməyə vadar edir (Fowles, 1982).

Con Faulzun "Mantissa" romanının estetik dəyəri romanda antik yunan, roma və müəyyən mənada xristian dünya duyumunun dərindən araşdırılması ilə müəyyənləşir. İngilis mədəniyyəti isə dini dəyərlərlə yanaşı antik magik dünya duyumunun elementlərinin daşıyıcısı qismində çıxış edir. Deməli, əslində ingilis mədəniyyəti və incəsənəti bir neçə mədəniyyətin timsalında təşəkkül tapmış və magiyanın müxtəlif, rəngarəng xüsusiyyətlərini özündə birləşdirir. Beləliklə, Con Faulzun "Mantissa" əsərindəki mifoloji motivi təhlil edərkən belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, sənəti, yaradıcılığı bütöv şəkildə ehtiva etməyə çalışan insan kişi və qadın başlanğıclarını bir-birinə calayır, müxtəlif hadisələri bir-birinin vasitəsiylə izah etmiş olur. Özünün sehr dolu təxəyyülünə qapılan qəhrəman mifoloji dünyadan ibarət magik reallığı həqiqi reallıq kimi qəbul edir, digərlərini də magik reallıqda olan absolyut həqiqətlərə inandırmağa çalışır. Bu cəhətdən "Mantissa" romanı metaforik əsər hesab olunur. Tədqiqatçılar romanda mistik elementləri üzə çıxarır. Mistika özünü həm süjetdə, həm personajların xarakteristikasında, həm də onların münasibətlərində büruzə verir.

Con Faulzda mistifikasiya, elə mətnin daxilində kontekst yaradır və çoxlu substantiv potensiala malik olur. Oxucudan müəyyən şərh bacarıqlarına, assosiativ hərəkətlərə və hissənin bütövlüklə dialektik əlaqəsinə malik olmasını tələb edir. C.Faulzda mistifikasiya, sehrli reallıq nəzərdə tutulduğu kimi aldatma və çaşdırmaq cəhdi deyil, əksinə, həqiqətə gedən yol, xətadan yüksəliş, psixoloji katarsis deməkdir. Bu, bədii texnikanın funksiyalarının belə dəyişməsi dövrümüzün mədəniyyətinin şərti, teatr və oyun məkanının reallıqları ilə təsdiqlənir. Müasir ədəbiyyat məkanında müəllif və oxucu şərik və ya yoldaş kimi görünür, həqiqət axtarışında ortaq bir yol axtarırlar.

Sehr elementləri, mistifikasiya Con Faulzun romanlarında fəlsəfi, psixoloji, detektiv, imitasiya və stilistik xüsusiyyətlər qazanaraq aktiv struktur-semantik valentliyə malikdir. Onun əsərlərində mistifikasiyalarla dolu bədii mətnin semantik məkanının formalaşması göstərilir. Yalnız mövzu və problemlər səviyyəsində mövcud olan mistifikasiya həm də substantiv strukturu müəyyən edir və Faulz mətnlərinin poetikasına təsir edən aktiv obrazlı komponentə çevrilir. Mistifikasiya romanın bədii məkanına qeyri-real elementləri (təsəvvürlər, yuxular, hallüsinasiyalar, proqnozlar və s.), oyun və keçmiş mədəni və tarixi təcrübənin mədəni kodlaşdırılmasını daxil edir. O, əsərin quruluşuna saxtalaşdırma motivlərinin daxil edilməsi texnikası, texnologiyası olmaqla mənanın formalaşması və məna təyini sahəsini genişləndirir. Mistifikasiya roman formasının tərkib hissəsi kimi povestdə dinamizm yaradır və mərkəzi obrazların qurulmasında özünü göstərir (Parodiya, İroniya, Yumor, 2019).

Nəticə

XX əsr İngilis ədəbiyyatının görkəmli nümayəndəsi Con Faulzun əsərlərini oxuyarkən reallığın itməsinin, absurdun məntiq qanunları üzərində qələbəsini hiss etməmək mümkün deyil. Müəllifin oyun, təxəyyüllə gerçəklik arasındakı sərhədləri silməsi əsərlərinin dramatizmini qabardır. XX əsrdə real dünyabaxışına çevrilmiş ekzistensial mistika Con Faulz ədəbi irsinin fəlsəfi əsasını təşkil edir. İngilis cəmiyyətinin əhval-ruhiyəsinə uyğun gələn bu konsepsiya Faulzun yaradıcılığında fərqli müstəvidən təqdim olunur. Fransız ekzistensiallarının qurduqları "sərhəd sitüasiyalarını" ingilis yazıçısı personajlarının vasitəsiylə dəf edir. Con Faulzun yaradıcılığında mistifikasiya fəlsəfi dünyadərki üçün zəruri mənəvi əhval ruhiyyə yaradır və yaradıcılıq metodu kimi magik realizmin ilkin şəraitini hazırlayır. C.Faulzun əsərlərindəki magik realizm metodunun bədii qaynağı antik yunan miflərinin üzərində formalaşmış müasir ingilis dünya duyumudur. Faulzun yaradıclığında magik realizm metodunun prinsiplərindən istifadə edərək XX əsr ingilis gerçəkliyini müxtəlif rakurslardan rəngarəng bədii vasitələrlə işıqlandırdığı sübuta yetirilmişdir. Postmodern yaradıclığa belə bir yanaşma əsərlərin bütöv mətn kimi xüusiyyətlərini üzə çıxartmaq imkanı verir. Məhz magik realizmin tətbiqi nəticəsində yazıçı XX əsrdə özünün mahiyyət dəyərinin axtarışında olan insanın

ekzistensial-fəlsəfi problemlərinin dərinliklərinə nüfuz edə bilmiş, yaradıcılığının universal cəhətlərini və potensial imkanlarını müəyyən etməyə müvəffəq olmuşdur.

Ədəbiyyat

1. Mirzəyeva, V. (2019). *Afro-amerikalı yazıçıların yaradıcılığında folklor-mifoloji motivlər və magik realizm problemi.* İpək yolu, №3, 137-145.
2. Belsey, S. (1980). *Critical practice. Text. Kathrin Belsey.* London: Methuen.
3. Connor, S. (1995). *The English novel in history, 1950 to the present*. London.
4. D'Haen, Th. (1983). Text and Reader: A Communicative Approach to Fowles, Barthes, Cortazar and Boon Text. *Th. D'Haen*. Amsterdam, 190.
5. Fowles, J. (2004). *The Magus* Text.: a novel / John Fowles. London: VINTAGE. 658
6. Fowles, J. (1982). *Mantissa.* Little, Brown and Company. New-York, Boston, London.
7. Roh, F. (1927). *Realismo mágico: Problemas de la pintura europea más reciente",* trad. Fernando Vela, en *Revista de Occidente,* 301.
8. Parodiya, İroniya, Yumor. (2019, noyabr 29). https://kulis.az/news/27534 http://www.au.edu.az/upload-files/menu/ipekyolu/2019_3/18MirzeyevaV.pdf

Daxil oldu: 10.12.2024
Qəbul edildi: 15.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/95-99

Aygün Xudiyeva
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0008-5003-0933
kurdovaygun@gmail.com

Ədalətli bir cəmiyyət üçün sosial xidmət strategiyaları

Xülasə

Cəmiyyətlərin inkişaf səviyyəsi təkcə iqtisadi artımla ölçülə bilməz. Cəmiyyətin rifah səviyyəsi sosial resursların necə bölüşdürülməsi ilə sıx bağlıdır. Resurslar cəmiyyətdə necə bölüşdürülür? Sual sosial ədalət anlayışı ilə sıx bağlıdır. Sosial ədalət və sosial rifah dövlətlərin təminatıdır. Cəmiyyətin tərəqqisi cəmiyyətdə yaşayan bütün insanlardan asılıdır. İnsanların resurslara və xidmətlərə çıxış imkanları bərabərliklə mümkündür. İnsan hüquqları onu diskursdan praktikaya aparan prosesdir. Sosial iş peşəsinin ən mühüm aləti, sosial ədalətdir. Bu araşdırma insan hüquqları və sosial ədalətə əsaslanan sosial iş təcrübələrinin əhəmiyyəti baxımından nəzərə alınacaqdır.

Açar sözlər: *bərabərlik, sosial ədalət, sosial xidmət tətbiqləri*

Aygun Khudiyeva
Nakhchivan State University
https://orcid.org/0009-0008-5003-0933
kurdovaygun@gmail.com

Social Service Strategies for a Fair Society

Abstract

The level of development of societies can not be measured only by economic growth. The level of prosperity of a society is closely related to how social resources are distributed. The question of how resources are distributed in society is closely related to the concept of social justice. Social justice, social welfare is the safety of states. The progress of a society is possible if all people living in a society have equal opportunity to access resources and services. Human rights is a process that takes it from discourse to practice. Social justice is the most important instrument of social work profession. This study will focus on the importance of human rights and social justice based social work practices.

Keywords: *equality, social justice, social work practis*

Giriş

İnsan hüquqları peşəsi olaraq sosial xidmət, cəmiyyətdə xüsusi ehtiyacları olan qruplardakı müraciətçilərin qarşılaşdıqları çətinliklərin öhdəsindən gəlmələrinə kömək edən, müraciətçilərin qarşılanmamış ehtiyaclarını cəmiyyətin resurslarını istifadə edərək hər bir insana insan ləyaqətinə uyğun bir həyat standartına çatdırmağı məqsəd qoyan peşə disiplinidir (Sheafor, Horejsi, 2012). Bir çox disiplin cəmiyyətdəki problemləri izah etməyə və öz sahələrində kömək etməyə çalışır. Sosial xidmət də insanlara yardım edən bir peşədir, lakin onu digər peşələrdən ayıran xüsusiyyət, müraciətçisini dəyişimin obyektindən subyektinə çevirmək və onu yalnız insan olduğu üçün sahib olduğu hüquqlara çatdırmağı hədəfləyən hüquq əsaslı perspektivi ön plana çıxarmaqdır. Sosiologiya, psixologiya kimi bir çox disiplin cəmiyyətdəki funksionallıq problemlərini, uyumsuzluğa səbəb olan amilləri izah etmək üçün nəzəriyyələr inkişaf etdirir. Lakin sosial xidmət, cəmiyyətdəki ədalətsizliyin səbəbini anlamaqdan daha irəli gedərək, müraciətçinin sahib olduğu hüquqlardan istifadə etməsi üçün onun adından müdafiəçilik edir. Bu səbəbdən sosial xidmət cəmiyyətdə ədalətin təmin edilməsində bir zəmanətdir. Sosial xidmət, özünəməxsus bilik, bacarıq

və dəyərlər əsasında müraciətçilərin problemlərini həll etmək və insan inkişafı qabiliyyətlərini artırmaq məqsədi güdür (Serpen, Duyan, Aldoğan, 2014).

Tədqiqat

Cəmiyyət, hər biri bir-birindən fərqli xüsusiyyətlərə və ehtiyaclara sahib fərdlərdən ibarətdir. Məqsədləri və ehtiyacları bir-birindən asılı olmayan qruplar üçün tam bərabərlikdən danışmaq mümkün deyil. Buna görə də, bərabərlik anlayışından əvvəl "bərabərsizlik" anlayışının fərqini anlamaq önəmlidir. Eyni olmama vəziyyəti müxtəlif sosial təbəqələrin və ya şəxslərin yaşam şəraitləri arasındakı fərqi ifadə edir. Bu fərq, insanların əsas hüquqlara çatmasında dezavantaj yaradırsa, bu vəziyyət, bərabərsizliyin kənarında bir hüquq pozuntusudur. Qısacası, sosial təbəqələr arasındakı resurslara/fürsətlərə çatmaqda bərabərsizlik, bərabərsiz bir cəmiyyət yaradaraq sosial tarazlığı poza bilər. Bütün fərdlər eyni universal insan hüquqlarına sahib olsa da, hüquqlara çatmaq və onları istifadə etmək gücü arasında bir fərq yaranır, yəni cəmiyyətin resurslarına çatmaqda eyni fürsətə sahib olmamaq vəziyyəti "fürsət bərabərsizliyi" adlanır (Özdemir, 2007). Cəmiyyətdəki bütün fərdlər eyni həyat şəraitinə sahib ola bilməz, buna görə də cəmiyyətdəki bərabərsizlik hər zaman mövcud olacaqdır. Ancaq bu bərabərsizlik nə vaxt ki, fərdlərin həyat şəraitinə müdaxilə edici olur, sahib olduğu fərqlilikdən dolayı sosial bir ayrıma səbəb olur və bu fərqlilik fərdlərin ən əsas hüquqlarına zərər verirsə, burada insan hüquqları pozuntusu baş verir. Sosial islahatçılar bərabərlikçi iddiaları, cəmiyyətin içində müxtəlif qruplara bərabər dəyər verilərək davranılmasını müdafiə edirlər. Halbuki cəmiyyətdəki bütün fərdlər hüquqlara çatmaqda bərabər mövqedə deyillər (Healy, 2009). Cinsiyyət, etnik fərqlilik, əlillik kimi səbəblərdən daha az maaşla işləmək məcburiyyətində qalan insanlara bərabər başlanğıc verməkdən çox, müsbət ayrıcalıq vermək, həqiqi mənada sosial ədalətin təmin olunmasına daha çox töhfə verəcəkdir. Fürsət bərabərliyinə əlavə olaraq, nəticə bərabərliyi də mövcuddur. Bir çox siyasət istehsalçısı, "nəticə bərabərliyi" ilə "fürsət bərabərliyi" arasında fərq qoyur. Nəticə bərabərliyinin hədəf aldığı siyasətlər, insanları bərabər dəyərdə mövqelərə yerləşdirməyi hədəfləyərkən, fürsət bərabərliyi ilə liberal düşüncə qarşısında bir maneə olaraq görülür. Hər iki bərabərlikdə də hədəf, fərdlərə bərabərsiz bir cəmiyyət içində bərabər başlanğıc nöqtələri verməkdir. Qlobal kapitalizmin rifah dövlətləri cəmiyyətlərində getdikcə daha çox hökmranlıq etməsi ilə, praktik bir siyasət hədəfi olaraq nəticə bərabərliyi getdikcə geriləyərkən, bərabərlikçi yanaşmanın əsas praktiki tətbiqi bərabər fürsətlər sahəsində ortaya çıxır. Bu anlayış təhsil, cinsiyyət, əlillik, etniklik kimi sahələrdə qəbul edilmiş sosial ayrılmalarla birbaşa əlaqəlidir (Acar, Negiz, Akman, 2013).

Hüquq hüquqi bir anlayış olmaqla yanaşı, eyni zamanda məsuliyyətdir. Doğuşdan sahib olduğumuz bəzi hüquqların yanında, bəzi öhdəliklər qarşılığında əldə edilən hüquqlar da vardır. Marshall'a görə sosial hüquqlar, fərdin sinif vəziyyətindən asılı olmayaraq, bərabər vətəndaşlıq statusu əsasında müəyyən edilən hüquqlar kimi qəbul edilir. Ancaq bu bərabərlik, cəmiyyətdə mövcud olan bütün fərdlər, xüsusən xüsusi ehtiyacı olan qruplar üçün bir fürsət yaratmır. Bərabər hüquqlardan daha irəli gedərək, xüsusi qruplar üçün sosial dəstək mexanizmləri inkişaf etdirilməli və fürsət bərabərliyi təmin edilməlidir (Buğra, Keyder, 2015).

Sosial xidmət tətbiqləri, cəmiyyətdəki resursları işə salaraq müraciətçilərin sahib olduqları hüquqlara çatmalarına və bu hüquqları istifadə etmələri üçün resurslarla müraciətçiləri bir araya gətirən sistematik tətbiqlər toplusudur. Sağlamlıq və təhsil xidmətlərinə çatmama, ayrı-seçkilik, şiddət, qarşılanmamış əsas ehtiyaclar mikro, mezzo və makro səviyyədəki sosial xidmət tətbiqləri ilə hüquqların yalnız bir bəyanat deyil, həyata keçirilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır. Qarşılanmamış hər bir ehtiyac, əslində bir hüququn pozulmasına səbəb olur. Ailə yoxsulluğu səbəbindən təhsilə davam edə bilməyən və işləmək məcburiyyətində qalan bir uşağın təhsil hüququnun pozulmasının arxasında, ailə üzvlərinin işləmək hüququna çatmaması və ya insan həyat səviyyəsinə uyğun gəlməyəcək qədər aşağı bir maaşla işləməsi ola bilər. Bu vəziyyət, kifayət qədər və balanslı qidalanma hüququ, işləmək hüququ və təhsil alma hüququ kimi bir neçə hüquq pozulmasını bir arada daşıyan bir proses ola bilər. Sosial xidmət, ehtiyacı olan hər insanın hüququ olduğunu müdafiə edən hüquq əsaslı tətbiqləri və hüquqları bir-birindən ayrılmaz bir bütöv olaraq nəzərdən keçirməyi, sosial ədalət hədəfini gerçəkləşdirmək məqsədini güdür (Lundy, 2004).

Sosial xidmətin nəticə olaraq hədəfi olan sosial ədaləti reallaşdırmaq istəyində olan sosial xidmət tətbiqçiləri, sosial rifahın istehsal və bölüşdürülməsi mexanizmlərində iştirak edərkən, sosial ədalətin işləməsinə zərər verəcək sosial siyasət və tətbiqlərə qarşı müxalif, tənqidi bir mövqe nümayiş etdirməlidirlər (Tuncay, Erbay, 2006). İnsan hüquqları baxımından, sosial xidmət, qanunlarla təmin edilən hüquqların heç bir ayrım olmadan bütün insanların bu hüquqlardan istifadə etmələri gərəkdiyini müdafiə edir. Hüquq əsaslı yanaşma, cəmiyyətin təminatıdır və cəmiyyətdə mövcud olan bərabərsizlikləri və ədalətsizlikləri, hüquqların gözardı edilməsini aradan qaldırır. Sosial xidmət, uşaq, əlil, qadın, miqrant, yaşlı hüquqları kimi bütün hüquqların istifadəsini, qorunmasını və inkişafını hədəfləyir. İnsan hüquqları, bütün hüquqları və insanları əhatə edən bir üst anlayışdır. Healy'ə görə, insan hüquqları, sadəcə insan olduğumuz üçün sahib olduğumuz hüquqlar olaraq tərif olunmuşdur. Bu səbəbdən, insan hüquqları universaldır. Yaş, cinsiyyət, etnik mənsubiyyət, dini inanclar kimi meyarlardan asılı olmayaraq, hər bir insanın insan ləyaqətinə və onuruna uyğun bir həyat sürə bilməsi fəlsəfəsini daşıyır. Bu hüquqların qorunması və inkişaf etdirilməsi prosesində isə sosial xidmət əsas rol oynayır.

İnsan hüquqları sahəsində çalışan sosial iş mütəxəssisi, müraciətçilərinin hüquqlarını pozulduğunu fərq etdikdə, bu hüquqları müdafiə etmək və onları qorumaq üçün güclü bir müdafiəçi olmalıdır (Barker, 1999).

Sosial xidmətin əsas məqsədi insanların sosial rifahını artırmaq və bütün insanlar üçün ortaq bir rifah sistemində birləşdirməkdir. Cəmiyyətdə dezavantajlı vəziyyətdə olan müraciətçilərin hüquqlarından faydalanmasını təmin etmək üçün bu struktur yalnız sosial dövlət çərçivəsində var ola bilər. Buna görə də, bu tədqiqatda Rawls-ın sosial ədalət düşüncəsi əsas götürüləcəkdir. Sosial ədalət sahəsində əhəmiyyətli tədqiqatlar aparmış John Rawls-a görə, ədalət cəmiyyətin əsasını təşkil edir. Aristotelə görə isə, ədalət fərdlərə orantılı davranış kimi qiymətləndirilir (Craig, 2002).

Rifah dövlətlərində sosial ədalətin təmin olunmasında aşağıdakı meyarlar nəzərə alınır: Yoxsulluğun qarşısının alınması, Təhsildə fürsət bərabərliyinin təmin olunması, Əmək bazarına qatılma, Sosial təhlükəsizlik və sosial yardımların təşkil edilməsi, Rifah və gəlirin yenidən paylanması, Resursların ədalətli bölüşdürülməsi, Ədalətli vergi sistemi.

Sosial xidmət sahəsi də cəmiyyətin dezavantajlı qruplarını hədəf alaraq fərdlərin rifahını artırmağı məqsəd qoyur. Buna görə də sosial xidmət bir sosial hüquqdur. Sosial hüquq, vətəndaşlara dövlətə qarşı yönəldə biləcəkləri tələb hüququ verir. Bu tələb hüququ sahibinin sosial risklər nəticəsində qarşılaşdığı ziyanı aradan qaldırmaq sosial dövlətin vəzifəsidir. İkinci nəsil hüquqlar, iqtisadi, mədəni və sosial hüquqlardır. Bu hüquqlar dövlət tərəfindən qorunmaqla yanaşı, bu hüquqların bütün cəmiyyətə çatdırılması üçün sosial xidmətlərin təşkil edilməsindən də dövlət məsuldur. Sosial hüquqlar, dövlət təşkilatına bir məsuliyyət yükü qoyduğuna görə, pozitiv hüquqlar olaraq qiymətləndirilir (Ethics).

Sosial ədalət, təbiəti etibarilə sosial hüquqları yaradır və iqtisadi və sosial baxımdan zəif olanın qorunmasını nəzərdə tutur. Sosial ədalət anlayışının məqsədi, bir cəmiyyətdə insan onuruna uyğun minimum həyat səviyyəsinin təmin edilməsi bərabərliyidir. Dövlətin yaratdığı siyasətlər və dövlət qurumları vasitəsilə cəmiyyətdə istehsal olunan mal və xidmətlərin paylaşılmasına müdaxilə etməsi və vətəndaşlarına minimum rifah səviyyəsini təmin etməsi lazım olduğu düşünülür. Sosial rifah dövlətinin məqsədi isə əsasən insan onurunun qorunmasıdır və bunu sosial təhlükəsizlik kimi müxtəlif vasitələrlə həyata keçirməyə çalışır (Türk Dil Kurumu).

Nəticə

Sosial dövlət üçün əhəmiyyətli olan, bölüşdürmədə ədalətin təmin olunması, geniş kütlələrin yaşam səviyyəsinin yüksəldilməsi və beləliklə, insan onurunun qorunmasıdır. Cəmiyyətdəki yoxsul və ehtiyacı olan insanlara dövlət tərəfindən yardım edilməsi, onlara insan onuruna layiq minimum bir həyat səviyyəsinin təmin edilməsi, yəni sosial dövlət prinsipinin həyata keçirilməsi vacibdir. Sosial ədalət fikrinin əsasında balanslı bir gəlir bölgüsü ilə yanaşı, cəmiyyətin resurslarına və

imkanlarına bərabər çıxış təmin edilməsi ideyası durur. Sosial ədalətin təmin edilməsində sosial xidmətin əhəmiyyətli rolu vardır. Çünki insan hüquqları və sosial ədalətin təmin edilməsi sosial xidmət disiplininin əsas dəyərini təşkil edir. Sosial xidmət disiplini, sosial resurslar və xidmətlərin ədalətli şəkildə təqdim edilməsində dövlətin təqdim etdiyi xidmət və siyasətlərin həyata keçirilməsində iştirak edən peşələrdən biridir. Bu şəkildə sosial xidmət ən əsas insan ehtiyacıdır və insan hüquqları, sosial ədaləti təmin etmədə sosial rifah anlayışını vasitə olaraq istifadə edir. Hüquq və azadlıqlar qanunlarla təmin edilmiş olsa da, cəmiyyətdə dezavantajlı qrupların bu xidmətlərdən faydalanması yalnız sosial xidmət müdaxilələri ilə mümkündür. Sosial xidmət mütəxəssisi müraciətçisinə təmin etməli olduğu hər bir ehtiyacı sosial bir hüquq olaraq nəzərə alır. Bir uşağın ailəsi və özünün dolanışığını təmin etmək üçün işləyir olması onu həm sağlam bir mühitdə böyümək hüququndan məhrum edir, həm də ikinci nəsil hüquqları arasında yer alan təhsil hüququnu pozur. Sosial xidmət, uşağın sağlam bir mühitdə böyüməsi və inkişafı üçün lazım olan tənzimləyici tədbirləri almaqla yanaşı, təhsil xidmətlərindən faydalanmasını təmin etmək üçün cəmiyyətin resurslarını hərəkətə keçirməlidir. Bir hüququn pozulması başqa bir hüququn pozulmasına səbəb ola biləcəyinə görə, insan hüquqları bütövlükdə nəzərdən keçirilməlidir. İnsan Hüquqları Ümumdünya Bəyannaməsində də qeyd edildiyi kimi, insan hüquqları ümumi bir bütündür, bölünə bilməz. Bütün insanlar üçün irq, dil, din, məzhəb ayrımı edilmədən, hər kəsin insan ləyaqətinə uyğun bir həyat yaşama haqqı olduğu müqavilədə açıq şəkildə vurğulanmışdır. İnsan hüquqları düşüncəsi bütün mədəniyyətlərdən, millətlərdən və dövlətlərdən yuxarı olan bütün ölkələr üçün əldə edilməli olan ideal bir nizam anlayışını ifadə edir. Bu hüquqların istifadə olunmasında və hüquq pozuntularının qarşısının alınmasında sosial xidmət peşəsi məsuliyyət daşıyır. Nəticə etibarilə, sosial xidmət disiplini insan hüquqları pozuntuları və sosial ədalətsizliklə mübarizə aparmağı tələb edir. İnsan hüquqları və sosial ədalətin təmin edilməsi yalnız effektiv sosial xidmət mexanizmlərinin mövcudluğu ilə mümkündür. Sosial ədalətin təmin edilməsi üçün sosial dövlət və sosial rifah siyasətləri və anlayışı sosial xidmət mütəxəssislərinin əsas istinad nöqtəsi olmalıdır. Sosial xidmət sosial ədaləti həyata keçirərkən üç fərqli yanaşmadan istifadə edir: Gücləndirmə yanaşması, azad edici yanaşma, təzyiqə qarşı tətbiq olunan yanaşmadır. Bu yanaşmalar müraciətçilərin yaşadığı problemlərin daha geniş cəmiyyət strukturundakı bərabərsizliklərdən qaynaqlandığına diqqət yetirərək, cəmiyyətdə dezavantajlı vəziyyətdə olan, təzyiq altında olan müraciətçilərin gücləndirilməsini hədəfləyir. Sosial ədalətin təmin edilməsi və qorunması üçün təzyiqə qarşı tətbiq olunan yanaşma anlayışında sosial xidmət, hüquq pozuntularına uğramış müraciətçilərinə hüquqlarını istifadə edə bilmələri üçün hüquq müdafiəsi edərkən, özünü çox zaman dövlətin içində və bəzən qarşısında da yerləşdirməlidir. Çünki dövlət sosial hüquqları fərdlərə təmin etməklə məsul olsa da, bazar ilə cəmiyyət arasında qaldığı zamanlarda cəmiyyətin adından müdafiə etməli olan peşə işçiləri sosial xidmət mütəxəssisləridir. Sosial xidmət, gücsüz vəziyyətdə olan fərdlərə və qruplara öz həyatları üzərində nəzarət sahibi olmaları üçün onları məlumatlandıraraq və səlahiyyət verərək hüquqlarını müdafiə edən və tələb edən qruplar halına gətirərək sosial ədaləti təmin etməyi hədəfləyir. Nəticə olaraq, sosial xidmət insan ləyaqətini və dəyərini ucaldmaq və sosial ədaləti təmin etmək məqsədi güdən bir disiplin olaraq fəaliyyət göstərir. Bu mənada, sosial ədaləti təmin etmək üçün sosial xidmət bir zərurətdir.

Ədəbiyyat

1. Acar, H., Negiz, N., Akman, E. (2013). *Sosial siyasət və Dövlət İdarəetmə Komponentləri ilə Sosial İşin Əsasları və Tətbiq Sahələri*. Ankara: Maya Akademiyası
2. Buğra, A., Keyder, Ç. (2015). *Sosial Siyasət Məqalələri*. İstanbul: Əlaqə
3. Barker, R.L. (1999). *The Social Work Dictionary (4th ed.).*Washington DC:NASW Press
4. Craig, G. (2002). Yoxsulluq, Sosial İş və Sosial Ədalət. *British Journal of Social Work*, 32: 669-682.

5. Healy, M.L. (2009). *Sosial İşin Tarixini Tədqiq etmək "İnsan Hüquqları Peşəsi"*. Beynəlxalq Sosial İş. 51(6):735-748.
6. Lundy, C. (2004). *Sosial iş və sosial ədalət.[Elektron Versiya].* Böyük Britaniya. Broadview Press
7. Özdemir, S. (2007). *Qloballaşma prosesində rifah dövləti* [Elektron Nəşr]. İstanbul: İnteqrasiya edilmiş
8. Sheafor, B., Horejsi, C. (2012). *Sosial iş təcrübəsi*. Ankara: Nika nəşriyyatı.
9. Serpen, A.S., Duyan, V., Aldoğan, E. (2014). *Sosial Ədalət Vəkillik Şkalasının Etibarlılıq və Etibarlılıq Tədqiqi.* Cəmiyyət və Sosial Xidmət. 25, 21-34
10. Tuncay, T. və Erbay, E. (2006). *Sosial işin əsasları Onun məqsədi: Sosial Ədalət*. Cəmiyyət və Sosial Xidmət. 17(1). 53-69
11. Ethics. (n.d.). *Code of ethics of the National Association of Social Workers.* National Association of Social Workers. https://www.socialworkers.org/About/Ethics/Code-of-Ethics/Code-of-Ethics-English
12. Türk Dil Kurumu. (n.d.). Sosial ədalət. Cari türkcə lüğət. https://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&kelime=sosyal%20adalet

Daxil oldu: 09.12.2024
Qəbul edildi: 14.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/100-103

Hüseyn Nağızadə
Qərbi Kaspi Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0001-4867-0623
iamhuseyn02@gmail.com

Rusiyada 1917-ci il Oktyabr çevrilişi və onun Azərbaycanın siyasi arenasına təsiri

Xülasə

1917-ci il Rusiya İnqilabı, fevral və oktyabr hadisələri ilə imperiyanın siyasi quruluşunu kökündən dəyişdi. Fevral inqilabı nəticəsində çar II Nikolay devrildi və müvəqqəti hökumət quruldu. Lakin bu hökumət ölkədəki iqtisadi və sosial problemləri həll edə bilmədiyindən, bolşeviklərin rəhbərlik etdiyi Oktyabr İnqilabı baş verdi və Sovet hakimiyyəti formalaşdı. İnqilabın başlıca səbəbləri arasında Rusiyanın Birinci Dünya Müharibəsində ağır məğlubiyyətləri, iqtisadi tənəzzül, ərzaq və yanacaq qıtlığı, kəndlilərin torpaq tələbi və fəhlələrin ağır əmək şəraiti yer alırdı. Müvəqqəti hökumət bu problemləri aradan qaldıra bilmədiyi üçün bolşeviklər "Bütün hakimiyyət Sovetlərə!" şüarı ilə siyasi üstünlük qazandılar. İnqilabın nəticəsi olaraq Sovet Sosialist Respublikaları İttifaqı (SSRİ) quruldu və sosialist ideologiyası rəsmi dövlət siyasətinə çevrildi. Yeni iqtisadi model tətbiq olundu, torpaq kollektivləşdirildi və sənaye dövlət nəzarətinə keçdi. Lakin bu dəyişikliklər uzunmüddətli siyasi repressiyalar və iqtisadi çətinliklərlə müşayiət olundu. Dünya tarixi baxımından Rusiya İnqilabı sosialist hərəkatların güclənməsinə və Qərblə Sovetlər arasında ideoloji qarşıdurmanın başlamasına səbəb oldu. İnqilabın təsirləri 1991-ci ilə qədər davam edən Sovet hakimiyyəti ilə dünya siyasətində mühüm rol oynadı. Məqaləmizdə 1917-ci ildə Rusiyada baş verən Oktyabr çevrilişi və onun Azərbaycanın siyasi arenasına nə kimi təsirlərinin olduğu barədə analiz, təhlil və müqayisə metodlarından istifadə edilməklə tədqiq edilmişdir.

Açar sözlər: *Oktyabr çevrilişi, bolşeviklər, Sovet hakimiyyəti, iqtisadi çətinliklər, sosialist ideologiyası*

Huseyn Naghizade
Western Caspian University
Master student
https://orcid.org/0009-0001-4867-0623
iamhuseyn02@gmail.com

The October 1917 Coup in Russia and its Impact on Azerbaijan's Political Arena

Abstract

The 1917 Russian revolution radically changed the political structure of the empire with the events of February and October. As a result of the February Revolution, Tsar Nicholas II was overthrown and a provisional government was established. However, as this government failed to solve the economic and social problems in the country, the October Revolution led by the Bolsheviks took place and Soviet power was established. The main causes of the revolution included Russia's heavy defeats in the First World War, economic decline, food and fuel shortages, peasants' need for land and workers' harsh working conditions. Since the provisional government could not solve these problems, the bolsheviks gained political advantage under the slogan “All power to the Soviets!” The revolution led to the creation of the Union of Soviet Socialist Republics (USSR) and socialist ideology became official state policy. A new economic model was introduced, land was collectivized and industry was brought under state control. But these changes were

accompanied by prolonged political repression and economic hardship. In terms of world history, the Russian revolution led to the strengthening of socialist movements and the beginning of an ideological conflict between the West and the Soviet Union. The consequences of the revolution played an important role in world politics under Soviet rule, which lasted until 1991. In our article, the October 1917 coup that took place in Russia and its impact on the political arena of Azerbaijan are analyzed using the methods of analysis, and comparison.

Keywords: *October coup, bolsheviks, Soviet power, economic difficulties, socialist ideology*

Giriş

1917-ci ilin Oktyabr çevrilişi, yalnız Rusiya İmperiyasının siyasi və sosial quruluşunu dəyişdirməklə qalmamış, həmçinin dünya tarixində əhəmiyyətli bir dönüş nöqtəsi olmuşdur. Bu çevriliş, uzun müddət davam edən siyasi və iqtisadi böhranların nəticəsi olaraq, çarizm rejiminin sona çatmasına və Sovet hakimiyyətinin formalaşmasına zəmin yaratmışdır. Birinci Dünya Müharibəsinin ağır nəticələri, daxili iqtisadi tənəzzül, sosial narazılıqlar, fəhlə və kəndli siniflərinin inqilabi əhval-ruhiyyəsi, Oktyabr çevrilişinin baş verməsində başlıca amillərdən idi. Bu prosesin nəticəsi olaraq, Sovet Sosialist Respublikaları İttifaqının (SSRİ) yaranması ilə yeni bir siyasi və iqtisadi sistemin əsasları qoyulmuş, sosializm ideologiyası dövlətin rəsmi siyasətinə çevrilmişdir. Oktyabr çevrilişinin təsirləri yalnız Rusiyada deyil, həmçinin imperiyanın tərkibindəki müxtəlif xalqların siyasi həyatına da böyük təsir göstərmişdir (Kaspi, 1917). Azərbaycan, öz tarixi və coğrafi mövqeyinə görə bu dəyişikliklərin mərkəzində yer almış və Sovet hakimiyyətinin tətbiqi ilə qarşılaşmışdır. Bu məqalə, Rusiyada baş vermiş Oktyabr çevrilişinin Azərbaycanın siyasi arenasına təsirini, bolşevik ideologiyasının və Sovet hakimiyyətinin Azərbaycan cəmiyyətinə təsirini elmi əsaslarla araşdırmağı hədəfləyir. Məqsədimiz, bu tarixi prosesin Azərbaycan siyasi düşüncəsi və müstəqillik mübarizəsi üzərindəki uzunmüddətli təsirlərini detallı şəkildə təhlil edərək, bu dövrün mahiyyətini və nəticələrini dərinləşdirməkdir (Figes, 2008).

Tədqiqat

David Lane qeyd edir ki, Stefan Zweigın “Tarixdə həlledici məqamlar” kitabında 1917-ci ilin oktyabrında Leninin Rusiyaya qayıdışını dünya tarixinin ən önəmli üç "an"ından biri kimi qiymətləndirir. Digər iki hadisə isə 1453-cü ildə Konstantinopolun süqutu və 1815-ci ildə Napaleonun məğlubiyyətidir (Lane).

1917-ci ilin Fevral İnqilabı, artan korrupsiya, çarın geridəqalmış siyasəti və Birinci Dünya Müharibəsindəki ağır itkilər nəticəsində baş verdi. Petroqradda ərzaq qıtlığına görə başlayan iğtişaşlar sürətlə yayıldı, ordunun üsyançılara qoşulması Çar II Nikolayın taxtdan imtina etməsinə səbəb oldu. Müvəqqəti hökumət quruldu, amma Petroqrad Soveti və fəhlə sovetləri buna qarşı çıxdı. İyulda Aleksandr Kerenski hökuməti idarə etməyə başladı, amma Kornilovun çevriliş cəhdi və xaos vəziyyəti daha da gərginləşdirdi. Sentyabrda bolşeviklər Petroqrad və Moskva sovetlərində üstünlük qazandılar (Encyclopaedia Britannica, 2025). 1917-ci ilin 25 oktyabrında (7 noyabr) Qırmızı Mühafizəçilər, çoxluq zavod işçiləri ilə şəhərin mühüm yerlərini tutaraq Qış Sarayına yürüş etdilər və müvəqqəti hökumət müqavimət göstərmədən devrildi (Hallett, 2015, s. 60). Rusiyada oktyabr inqilabının əsas səbəbi vətəndaş cəmiyyətinin olmamasıdır. Antonio Gramsci 1920-ci ildə yazdığı "vətəndaş cəmiyyəti" konsepsiyasında Qərb cəmiyyətlərinin Rusiyadan daha mürəkkəb olduğunu vurğulayaraq, onların inqilabla çökə bilməyəcəyini qeyd etmişdir (Antonio, 2003, s. 36). David Lane, Oktyabr İnqilabının uzunmüddətli amilləri arasında kəndli yoxsulluğu, torpaq azlığı, pis həyat şəraiti və sənaye işçilərinin aşağı əmək haqqını qeyd edir. O, inqilabın üç ziddiyyətli mövqeyini təqdim edir: 1) İyerarxik iqtisadiyyatın mülkiyyət olmadan işləyə biləcəyini, lakin səmərəliliyinin azaldığını; 2) Siniflərin ləğvi və iqtisadi bərabərsizlikləri tam aradan qaldırmamasını; 3) Demokratiyanın gücləndirildiyini iddia etsə də, bürokratik nəzarətin qalması və geniş iştirakçılıq mədəniyyətinin gerçəkləşməməsini vurğulayır (Lane).

Oktyabr çevrilişi Cənubi Qafqaza, xüsusən Azərbaycana təsir göstərdi, amma hadisələrin saxtalaşdırılması səbəbindən uzun müddət Azərbaycanın tarixindəki rolunu obyektiv dəyərləndirmək çətin olmuşdur (Balayev, 2022, s. 138). Oktyabr çevrilişinə Azərbaycanın

yanaşması bəzən yanlış anlaşılmışdır. “Müsavat” partiyası, bolşevikləri deyil, Müvəqqəti hökumətin devrilməsini dəstəkləyirdi. 1917-ci ilin 7 noyabr qətnaməsində partiya, Müvəqqəti hökumətin xarici siyasətini və milli məsələlərə münasibətini tənqid edərək, onun süqutunun qaçılmaz olduğunu vurğulamışdır. (Bakinskiy rabochiy, 1917). Burada gördüyünüz kimi, bolşevikpərəst mövqedən söz getmir. Baxdığımız zaman, Azərbaycanın XX əsr tarixinin obyektiv cəhətdən araşdırılmasında böyük xidmətləri olan T.Svetoxovski və F.Kazımzadənin bu məsələ ilə bağlı yönəlimi doğruluq cəhətdən yetərli olmur. Onlar bolşeviklərin oktyabr çevrilişindən sonrakı qərarlarının müsavatçılara həddindən artıq təsirindən yazır. Məsələ məhz 1917-ci il 2 noyabr tarixindəki “Rusiya xalqlarının hüquq Bəyannaməsi”ndən gedir (Dekreti Sovetskoy vlasti, 1957, s. 40). Bu prinsiplər “Müsavat”ın strategiyasına heç bir real təsir göstərmədi. T.Svetoxovski'nin “Müsavat” liderlərinin bolşeviklərin şüarını milli muxtariyyətin həlli kimi qəbul etməsi fikri ziddiyyətlidir (Swietochowski, 1988, p. 37). Həmçinin F.Kazımzadənin bu məsələdə eyni mövqedən çıxış etməsi də, düzgün deyil (Kazemzadeh, 1951). Aydın Balayevə görə, oktyabr çevrilişindən sonra bolşeviklər, xüsusilə Azərbaycanda, yerli əhalidən dəstək ala bilmədikləri üçün vəziyyətləri çətin idi. Onların sosial dayağı zəif idi, əsas dəstəyi isə rus ordusunun radikallaşmış əsgərləri və Bakıdakı rus və erməni fəhlələri təşkil edirdi (Balayev, 2022, s. 142). 1917-ci ilin oktyabrında Bakı Şəhər Dumasına keçirilən seçkilərdə əsgərlərin 90%-i bolşeviklərə səs versə də, mülki əhali arasında dəstək yalnız 15,4% idi, bu da bolşeviklərin əsas dayağının ordudakı radikal əsgərlər olduğunu göstərirdi (Belenkiy, Manvelov, 1927, s. 181). 1917-ci ilin oktyabrının 27-də Bakıda keçirilən toplantıda müxtəlif siyasi partiyalar İctimai Təhlükəsizlik Komitəsinin yaradılmasına qərar verdilər. Komitə bolşevik çevrilişini "cinayətkar qiyam" adlandıraraq, Bakıda qanlı qarşıdurmalara yol verməyəcəklərini bəyan etdi və şəhərin bolşeviklərin hökmü altına düşməyəcəyini vurğuladı (Belenkiy, Manvelov, 1927, s. 194). Oktyabrın 31-də Bakı Soveti iclasında menşeviklər, eserlər və daşnaklar etiraz edib iclası tərk etdilər, bu da bolşeviklərə hakimiyyəti ələ keçirmək imkanı verdi. Yeni rəhbərlik formalaşdırılıb, əsas vəzifələr, o cümlədən İcraiyyə Komitəsinin sədri postu bolşeviklərə verildi (Ratqauzer, 1927).

Bakı Sovetinin qərarından sonra şəhərdə üç fərqli qurum hakimiyyət iddiası ilə çıxış etdi: menşeviklər, eserlər və daşnakların rəhbərlik etdiyi İctimai Təhlükəsizlik Komitəsi, bolşeviklərin nəzarətindəki Bakı Soveti və Şəhər Duması. Hər biri legitimlik iddiası irəli sürsə də, heç biri cəmiyyətin tam dəstəyini qazana bilmədi, bu da şəhərdə xaotik vəziyyətə səbəb oldu (Belenkiy, Manvelov, 1927, s. 181). Bakıdakı siyasi qarışıqlıqda, bolşeviklər Şəhər Dumasını buraxmamağı seçdilər. Duma kütlələr arasında nüfuzlu olmasa da, iqtisadi güclərin təmsilçisi idi. Bolşeviklər, Dumanı qorumaqla şəhər təsərrüfatını idarə etməyə davam edərək, sosial partlayışın qarşısını almaq məqsədini güdürdülər. Bu, iqtisadi və siyasi xaosun məsuliyyətini tam üzərlərinə götürməmək üçün praqmatik bir addım idi (Baberovski, 2003).

Bolşeviklər, Şəhər Dumasını İctimai Təhlükəsizlik Komitəsini zəiflətmək üçün istifadə etdilər. S.Şaumyan, Dumanın mövcudluğunu Komitənin funksiyasız olduğunu göstərən bir arqument kimi təqdim etdi. Bolşeviklər, Dumanı demokratik bir qurum olaraq, rəqiblərini qanuni yolla sıradan çıxarmağa çalışırdılar (İzvestiya Bakinskovo Soveta, 1917). 1917-ci ilin sonunda "Müsavat" partiyası Bakıda hakimiyyət uğrunda mübarizə aparan İctimai Təhlükəsizlik Komitəsi və Bakı Soveti arasında çətin bir seçim qarşısında qaldı. Hər iki qurum milli hərəkatın maraqlarına zidd mövqedə idi. Komitə menşeviklər, eserlər və daşnaklardan ibarət olub, Azərbaycan milli hərəkatını dəstəkləmirdi; Bakı Soveti isə bolşeviklərin nəzarətində idi və milli tələbləri rədd edirdi. "Müsavat" partiyası, hər iki variantın milli hərəkat üçün təhlükə olduğunu görərək, Komitənin fəaliyyətindən kənarda qalmağa qərar verdi. Bu, partiyanın ideoloji müstəqilliyini qorumağa və bolşeviklərlə mümkün yaxınlaşmanı açıq saxlamasına imkan verdi. Nəticədə, bu qərar İctimai Təhlükəsizlik Komitəsinin nüfuzunun sarsılmasına və "Müsavat"ın daha güclü siyasi mövqe qazanmasına səbəb oldu (Swietochowski, 1988).

Nəticə

Rusiya inqilabları və vətəndaş müharibələri mövzusunda bir çox geniş tədqiqatlar aparılmış və bu sahədə çoxsaylı kitablar yazılmışdır. Zamanla yeni araşdırmalar ortaya çıxsa da, hadisələrin şərhi və dəyərləndirilməsi müxtəlif yanaşmalarla qiymətləndirilir. Sovet Rusiyasının tarixi xüsusilə diqqətlə və həssas şəkildə araşdırılmalıdır, çünki Stalin və ondan sonrakı hakimiyyətlər bu dövrü öz ideologiyalarına uyğun olaraq yenidən işləyib, kommunist rejimini "qanuniləşdirmək" üçün istifadə ediblər. 1928-1953-cü illərdə Stalinə qarşı güclü tənqidlər və sərt ittihamlar səsləndirilmişdir. Oktyabr çevrilişi, Rusiyada və onun tərkibindəki digər ölkələrdə, o cümlədən Azərbaycanda dərin sosial və siyasi təsirlər yaratmışdır. Azərbaycanın tarixindəki bu dövrün obyektiv dəyərləndirilməsi, həm bolşeviklərin, həm də müstəqil Azərbaycan milli hərəkatının maraqlarını düzgün şəkildə qiymətləndirmək zərurətini ortaya qoyur. Müsavatın siyasi müstəqilliyini qorumaq və həm bolşeviklərə, həm də Müvəqqəti Hökumətə qarşı mübarizə aparmaq qərarı, Azərbaycanın gələcək müstəqillik və milli hərəkat istiqamətindəki mübarizəsi üçün vacib bir addım idi. Bu dövrün düzgün başa düşülməsi, yalnız tarixi hadisələrin deyil, həm də Azərbaycanın siyasi düşüncə tarixinin və müstəqillik hərəkatının formalaşmasının açarını təşkil edir.

Ədəbiyyat

1. Antonio, G. (2003). *Vətəndaş Cəmiyyəti*.
2. Baberovski, Y. (2003). *Düşmən hər yerdədir (Stalinizm Qafqazda).* Alatoran Nəşriyyatı.
3. Bakinskiy rabochiy. (1917). № 82.
4. Belenkiy, S., Manvelov, A. (1927). *Revoluchiya 1917 goda v Azerbaydzhane (xronika sobitiy).* https://research.sociology.cam.ac.uk/news/perceptions-russian-october-revolution-great-britain
5. Dekreti Sovetskoy vlasti. (1957).
6. Encyclopaedia Britannica. (2025). *The February Revolution*. https://www.britannica.com/event/Russian-Revolution/The-February-Revolution
7. Figes, O. (2008). *Die Tragodie eines Volkes.*
8. Hallett, E. (2015). *Lenindən Stalinə qədər rus inqilabı, 1917-1929*.
9. Kaspi. (1917). №117.
10. Kazamzadeh, F. (1951). *The struggle for Transcaucasia (1917-1920)*.
11. Lane, D. *Perceptions Of The Russian October Revolution In The Great Britain*.
12. Ratqauzer, Y. (1927). *Bakıda inqilab və vətəndaş müharibəsi*.
13. Swietochowski, T. (1988). *From Muslim Community to National Identity. Russian Azerbaijan 1905-1920.*

Daxil oldu: 08.12.2024
Qəbul edildi: 13.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/104-107

Zümrüd Qasımova
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
https://orcid.org/0009-0001-3458-7941
zumrud.vahid@mail.ru

Don Delillo və David Foster Wallace əsərlərində ekzistensializm və postmodernizm: informasiya xaosunda insanın mənasızlıq axtarışı

Xülasə

XIX əsrin ikinci yarısından etibarən fəlsəfənin bir çox sahələri fərdiyyətçilikdən ümumbəşəri biliyə, hər kəs üçün eyni olan məzmun və həqiqəti tapmaq cəhdlərinə doğru irəliləyirdi. Həmin tarixi dövrlərdə bütün universal qanunlar insanın mahiyyətini aşkara çıxarmaq üçün istifadə edilirdi. Məlum olduğu kimi, XIX əsrin ortalarına qədər fəlsəfədə rasionalizm ideyaları üstünlük təşkil edirdi. Lakin bu işdə müəyyən çətinliklər də özünü göstərmişdir. Nəticədə fəlsəfi fikrin bir sıra formalarından narazılıq özünü göstərmiş, bir sözlə desək alimlər arasında "fəlsəfi qiyam" başlanmışdır. Həmin "fəlsəfi qiyam"ın nümayəndələri sonradan ekzistensializm fəlsəfəsini yaratmışlar. Ekzistensialistlərin irəli sürdükləri əsas ümumi problem həyatın mənası, insanın dünyada yeri və onun özünə həyat yolu seçməsi məsələsini aydınlaşdırmaqdan ibarətdir.

Postmodernizm isə modernizmdən sonra yaranmış yeni dünyagörüşləri və həyata baxışları yeni məzmunda ehtiva edirdi. Əslində isə postmodernizm, bir növ modernizmin "qalıq effektləri" ilə işləyən təkrar təfəkkür modeli kimi gündəmə gəlmişdi və onun bütün fəaliyyət sahələrində poststrukturalizmin əsas əlamətləri müşahidə olunurdu. Poststrukturalizm postmodernizmi modern təfəkkür tərzi kimi təqdim edirdi. Təqdim olunmmuş məqalədə Don Delillo və David Foster Wallace əsərlərində ekzistensializm və postmodernizm: informasiya xaosunda insanın mənasızlıq axtarışı probleminə münasibəti araşdırılmışdır.

Açar sözlər: *fəlsəfi cərəyanlar, ekzistensializm, modernizm, postmodernizm, ədəbi cərəyanlar*

Zumrud Gasimova
Azerbaijan State Oil and Industry University
https://orcid.org/0009-0001-3458-7941
zumrud.vahid@mail.ru

Existentialism and Postmodernism in the Works of Don Delillo and David Foster Wallace: The Search for Meaninglessness in the Chaos of Information

Abstract

From the second half of the 19th century onward, many branches of philosophy shifted from individualism toward the pursuit of universal knowledge, seeking content and truth that would be the same for everyone. During this historical period, all universal laws were employed to uncover the essence of human nature. As it is known, until the mid-19th century, rationalist ideas dominated philosophy. However, certain difficulties arose in this endeavor. Consequently, dissatisfaction with various forms of philosophical thought emerged, leading to what could be described as a "philosophical rebellion" among scholars. The representatives of this "philosophical rebellion" later laid the foundation for existentialist philosophy.The primary issue raised by existentialists was to clarify the meaning of life, the place of human beings in the world, and the process of choosing one's own path in life.

Postmodernism, in turn, encompassed new worldviews and perspectives on life that emerged after modernism. In essence, postmodernism surfaced as a kind of repetitive thought model that operated with the "residual effects" of modernism, and poststructuralist characteristics were

observed in all its spheres of activity. Poststructuralism presented postmodernism as a mode of modern thought.

The presented article examines the perspectives of existentialism and postmodernism in the works of Don DeLillo and David Foster Wallace, specifically focusing on the problem of searching for meaninglessness in the chaos of information.

Keywords: *Philosophical movements, existentialism, modernism, postmodernism, literary movements*

Giriş

Ekzistensializm və Postmodernizmin mahiyyəti. Ekzistensializmin cərəyanının banisi XIX əsrin birinci yarısında yaşamış alman filosofu Haydeggerdir (1889-1976). Ekzistensializm cərəyanı insanın mövcudluq problemini yeni baxış bucağından təqdim edir. İnsan öz qısa ömründə, fərdi həyatında kimdir və necədir kimi suallarını aydınlaşdırmağa çalışır. Bu fəlsəfənin tərəfdarları onu, ümumiyyətlə, varlıq haqqında təlim kimi təqdim edirlər.

Bildiyimiz kimi, postmodernism XX əsrdə meydana çıxan fəlsəfi istiqamətdir və bu ifadə ilk dəfə 1917-ci ildə alman filosofu Rudolf Panviz tərəfindən müəllifi olduğu "Avropa mədəniyyətinin böhranı" əsərində istifadə olunub. Postmodernizm anlayışı mübahisəlidir: ədəbiyyat, memarlıq, rəssamlıq, musiqi, rəqqaslıq, psixoanaliz, teologiya, tarix, fəlsəfə kimi fərqli sahələrdə istifadə edilir (Əsədova, 2012, s. 7).

Problemə dair Don DeLillo və David Foster Wallace yaradıcılığı. David Foster Wallace ekzistensialist cərəyanın tərəfdarı idi. O, ekzistensializmi neoliberalizmin həlli kimi təklif edir, lakin neoliberalizm ekzistensializmin sosial konkretləşdirilməsidir. David Foster Wallace əsərləri tez-tez bu cür mübarizələrə yönəldiyi və onun oxşar daxili mübarizələri ilə nəticələndiyi üçün, onun yaradıcılığı çox vaxt tamamilə pessimist kimi yanlış qəbul edilir. Wallace əsərlərinə dair bu yanlış şərhlərin ekzistensializmin klassik yanlış şərhi ilə paralel getməsi təsadüfi deyil. Bir çoxları ekzistensializmi qaranlıq, kədərli və ümidsiz bir fəlsəfə kimi qəbul edirdilər. Lakin biz tədqiqatımızda aydınlaşdırmışıq ki, ekzistensializm, əslində, əvvəllər düşünüləndən daha pozitiv bir fəlsəfədir, çünki o, öz mahiyyətində autentikliklə nəticələnir ki, bu da inkarolunmaz şəkildə müsbət bir nəticədir. Eyni zamanda, Wallace yazıları da ilkin baxışda göründüyündən daha nikbin bir baxış bucağına malikdir. Həqiqətən də, Wallace depressiyaya təslim olsa da, onun fəlsəfəsi depressiv deyil və bəzi baxımlardan ondan əvvəlki ekzistensialistlərin təklif etdiklərindən daha ümidverici bir ekzistensial mövqe sərgiləyir (Qanun, 2008).

Tədqiqat

Wallace əsərləri ekzistensial fəlsəfəni – xüsusilə Sartrın ekzistensializmini nümayiş etdirir və eyni zamanda bu mövzuları iki əsas istiqamətdə inkişaf etdirir (Primak, 2020, s. 5). Birincisi, o, ekzistensial suallar içində olan, ekzistensial dilemmlərlə üzləşən və ekzistensial xüsusiyyətlərə sahib personajlar yaradır . İkincisi, Wallacein ekzistensial baxımdan mürəkkəb personajları bəzi ilkin Sartr ekzistensialist ideyalarına – xüsusilə qeyri-səmimilik (bad faith), Digəri (the Other) və autentiklik anlayışlarına – daha dərindən yanaşaraq onların fəlsəfi aspektlərini inkişaf etdirir (Waham, 2023).

Xüsusilə qeyd etmək lazımdır ki, Wallacein bədii yaradıcılığı ekzistensial fəlsəfəni inkişaf etdirir, çünki o, qeyri-səmimiliklə mübarizə aparan və ya autentiklik axtarışında olan fərdlərin çətinliklərini təsvir etməklə, bu cür məqsədlərə çatmağın həm çətinliyini, həm də son nəticədə dəyərli olduğunu vurğulayır. David Foster Wallace yaradıcılığını anlamaq üçün vacib kontekstlərdən biri də postmodernizmdir. Postmodernizm çox müxtəlif mənalar kəsb etsə də, Wallacein yaradıcılığını başa düşmək üçün iki əsas cəhəti nəzərə almaq lazımdır (Dadaşov, 2014).

Birincisi, Wallace özünü amerikalı bir yazıçı kimi görürdü və Amerika ədəbi ənənəsi çərçivəsində yazırdı. 1950-1960-cı illərdə Amerikan ədəbiyyatında yeni bir istiqamət formalaşdı; bu cərəyan ironiya, kollaj, qeyri-xətti süjet və qeyri-funksional formalardan – məsələn, özünə istinad və metafiksiyadan geniş istifadə edirdi (Əsədova, 2012).

Don DeLillo'ya 1980-ci illərin ortalarında başlanğıcda göstərilən böyük marağın və onun White Noise (1985) əsərinin müharibədən sonrakı dövrün ən çox tədris olunan romanlarından birinə çevrilməsinin səbəbi DeLillo-nun Amerika ədəbiyyatında postmodernizmə keçidi təmsil edən yazıçı kimi qəbul edilməsidir. Lakin əsas sual budur: DeLillo hansı mənada postmodern yazıçıdır? Onun postmodernliyə aid edilməsi müasir Qərb və bəlkə də xüsusi olaraq Amerika həyatının media doymasının və qloballaşmış sərbəst bazar kapitalizminin hökm sürdüyü dövrdə antropoloji baxımdan detallı təsvirinə görədir? Yoxsa onun müəyyən üslubi texnikalardan istifadə edərək postmodernizm adlanan yeni bədii ifadə üsulunun nümayəndəsinə çevrilməsinə görədir? Yaxud da onu çağdaş iqtisadi və siyasi meyillərə qarşı çıxan, postmodernizmi tərəddüdlə qəbul edən, amma eyni zamanda ona müəyyən qədər qarşı duran bir yazıçı kimi görmək olarmı (Quliyev, 2006)?

DeLillo-nun oxucularını ən çox maraqlandıran əsas müzakirə onun təsvir etdiyi mədəniyyətdən tənqidi məsafə saxlaya bilib-bilməməsi ilə bağlıdır. Sadə dillə desək, onun yazıları postmodern vəziyyətin bir simptomu, diaqnozu, yoxsa təsdiqi kimi qiymətləndirilə bilər?

Modernizmdən sonra DeLillo-nun Ceyms Coys və Uilyam Folkner kimi modernist yazıçılara, eləcə də kinomontaj və ədəbi sürrealizm kimi bədii texnikalara olan marağını araşdıran tənqidçilər onun XX əsrin əvvəllərindəki avanqard cərəyanları ilə və ümumiyyətlə, modernizmlə digər müasir postmodernist yazıçılardan daha çox formal və ruhani yaxınlığı olduğunu iddia etməkdə haqlıdırlar. Lakin burada bir ironiya var: DeLillo-nun modernizmə olan böyük borcunu açıq şəkildə etiraf etməsi nəticədə onu postmodern baxışından təqdim edirdi (Hacıyeva, 2014).

Don DeLillo-nun White Noise əsəri postmodern ədəbiyyatın klassik nümunələrindən biri hesab olunur və eksperimental üslubu, istehlakçılıq, ailə institutunun dağılması kimi mövzulara toxunması ilə seçilir (Giligan, 2023, s. 180). Bu parçadakı postmodernizmin əsas xüsusiyyətlərindən biri müxtəlif üslub və janrların ironiya və oyuna əsaslanan şəkildə birləşdirilməsindən istifadə edilməsidir.

Roman boyunca DeLillo reallıq və uydurma arasındakı sərhədləri qeyri-müəyyənləşdirir və personajlarını tez-tez mediaya əsaslanan bir dünyada yaşadıqlarının fərqində olan fərdlər kimi təsvir edir. Bununla o, istehlak mədəniyyətinin və kütləvi medianın reallıq qavrayışımıza təsirini tənqid edir. Bu, postmodern ədəbiyyatın əsas mövzularından biridir. Romanda yer alan yumor və ironiya elementləri, postmodernizmin ənənəvi gözləntiləri alt-üst etməyə yönəlmiş oyunbaz və eksperimental yanaşmasını əks etdirir. Həmçinin, postmodernizm fraqmentasiya, yəni müxtəlif mədəni və dil sistemlərinin dağılması və yenidən qurulması ilə maraqlandığından, romanın strukturu da bu xüsusiyyəti nümayiş etdirir.

Don DeLillo öz əsərlərində insanın mənasızlıq axtarışını, eksiztensial tənhalığını və postmodern cəmiyyətin təsirlərini dərin şəkildə araşdırır (Ruphavati, 2024, s. 1294). Xüsusilə White Noise və Mao II romanlarında bu mövzular aydın şəkildə görünür. Ümumiyyətlə, Don DeLillo-nun White Noise romanı postmodern ədəbiyyatın əsas xüsusiyyətlərindən bir neçəsini özündə cəmləşdirir. Bunlara pastiş üslubu, media və istehlakçılığın təsirlərinin araşdırılması, eləcə də qeyri-sabitlik və fraqmentasiyaya diqqət yetirilməsi daxildir (Tayebi, 2015).

DeLillo postmodernizmin əsas xüsusiyyətlərindən biri olan reallığın parçalanmasını və mediatik təsirin güclənməsini öz əsərlərində ustalıqla göstərir.White Noise romanında televiziya, reklam və informasiya axını gündəlik həyatın əsas elementinə çevrilir. İnsanlar öz həqiqi duyğularından uzaqlaşır, reklamlar, mediadan gələn "ağ səs" onların düşüncələrinə hakim kəsilir. Burada postmodernizmin əsas ideyalarından biri olan hiperreallıq anlayışı aydın görünür.

Mao II romanında isə terrorizm və media qarşılıqlı əlaqədə təqdim edilir. Postmodern dövrdə fərdi hekayələr yox, kütləvi hadisələr dominant olur. Burada Jean Baudrillard-ın simulyasiya konsepsiyasına yaxın bir fikir formalaşır – media hadisələri elə dəyişdirir ki, gerçəkliyi manipulyasiya edir və insanlar həqiqi hadisələrə deyil, onların medialardakı əksinə reaksiya verirlər. Mao II isə sənət və fərdi kimlik üzərində dayanır. Burada müəllif terror, kütləvi informasiya və fərdin itməsi kimi mövzuları önə çıxarır. Baş qəhrəman Bill Gray, bir yazıçı olaraq, özünün və sənətinin rolunu sorğulayır, cəmiyyətin gözündə fərdi yaradıcılığın dəyərsizləşməsini hiss edir. Bu, eksiztensialist baxımdan insanın öz azadlığını və unikal varlığını dərk etməyə çalışmasını əks etdirir (Zeynalova, 2015).

Nəticə

Don DeLillo White Noise və Mao II əsərlərində eksiztensializmin və postmodernizmin əsas mövzularını birləşdirərək müasir insanın mənasızlıq axtarışını təsvir edir. Onun personajları texnologiya, media və informasiya xaosunun içində mənalarını itirir, ancaq eyni zamanda öz varlıqlarının dərinliyini anlamağa çalışırlar. Bu baxımdan DeLillo postmodern dövrdə insanın tənhalığını və reallıqla əlaqəsinin qırılmasını həm fəlsəfi, həm də sosial kontekstlərdə araşdırır.

Ədəbiyyat

1. Dadaşov, A. (2014). *Postmodernizm modernizmin inkar kontekstində*. Ulduz, (4), 64-71.
2. Əsədova, A. (2012, sentyabr 19). *Postmodernizm – ədəbiyyatlaşan dünya*. 525-ci qəzet, 7.
3. Əsədova, A. (2012, sentyabr 27). *Postmodernizm – müasir dövrün intellektual və emosional ifadəsi*. 525-ci qəzet, 7.
4. Gilligan, M. (2023). *White noise: Life in a postmodern world. American Affairs*, 7(1), 177–185.
5. Hacıyeva, M. (2014). Postmodernizm dövründə multimədəni mühitdə dəyişən sərhəd anlayışı. *Filologiya məsələləri*, (9), 268–272.
6. Primak, S. (Tərtibçi). (2020). *The existential philosophy of David Foster Wallace*. Bridgewater State University.
7. Qanun. (2008). *Umberto Eko və postmodernizm fəlsəfəsi*. Bakı: Qanun.
8. Quliyev, T.Ə. (Tərtibçi). (2006). Ədəbiyyatda realizm və modernizm problemləri. Bakı: Nağıl.
9. Ruphavati, G. (2024). Healing the self: Mental health and existential recovery in the select works of Don DeLillo. *South Eastern European Journal of Public Health* (SEEJPH), 25(S1), 1293–1299.
10. Tayebi, S. (Tərtibçi). (2015). Reinstating reality: David Foster Wallace’s short stories: A reading according to Jean Baudrillard. *The International Journal of Baudrillard Studies*, 12(2). http://www.ubishops.ca/baudrillardstudies/
11. Waham, J.J. (2023). Postmodernism and metafiction in David Foster Wallace's novel Infinite Jest. *Eastern Journal of Languages, Linguistics and Literatures*, 1.
12. Zeynalova, D. (Tərtibçi). (2015). *Modernizm, postmodernizm*. Bakı: Elm və təhsil.

Daxil oldu: 09.12.2024
Qəbul edildi: 16.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/108-111

Aysel İbrahimova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
https://orcid.org/0009-0009-7321-7159
aysel-ibrahimova2015@mail.ru

Xarici dilin tədrisində yeni sözlərin öyrənilməsi zamanı şifahi xalq ədəbiyyatından istifadə və onların motivasiyaya təsiri

Xülasə

İnsan həyatında motivasiyanın əhəmiyyətli rolu vardır. Arzulamaq və bu arzuları reallaşdıran zaman səy göstərmək üçün önəmli faktor - motivasiyadır. Motivasiya məna, məqsəd və yaşamağa doğru səy göstərməyə davam etmək istəyidir. Eyni zamanda motivasiya məqsədyönlü davranışları başladan, istiqamət verən, davam etdirən prosesdir. Bu, istər kitab oxumaq olsun, istərsə də gündəlik həyatda edilən hər hansı bir hərəkət. İnsan orqanizmi nəyə ehtiyac duyarsa, həmin istək yerinə yetirilir. Yəni orqanizm ehtiyac duyduğu istəkləri yerinə yetirdiyi zaman motivasiya yaranır.

Motivasiya davranışı aktivləşdirən emosional, sosial, bioloji və koqnitiv qüvvələri əhatə edir və insan davranışının hərəkətverici qüvvəsidir. Gündəlik həyatda "motivasiya" termini bir insanın hər hansısa bir işi niyə etdiyini təsvir etmək üçün istifadə edilir.

Xarici dil dərslərində də yeni dərsin izahı zamanı motivasiya olaraq şifahi xalq ədəbiyyatından geniş istifadə olunur. Lakin ilkin mərhələdə müəllim əfsanə, tapmaca, nağıl və yanıltmacları tədris edərkən onlar haqqında qısa məlumat verməlidir. Onların şifahi xalq ədəbiyyatının məhsulu olduğunu, və onların yaranması zamanı arxasında duran tarixçəni qısa olaraq izah etməlidir.

Açar sözlər: *müəllim, şagird, motivasiya, nağıl, tapmaca*

Aysel Ibrahimova
Azerbaijan State Pedagogical University
https://orcid.org/0009-0009-7321-7159
aysel-ibrahimova2015@mail.ru

The use of Oral Folk Literature in Learning New Words in Foreign Language Teaching and Their Impact on Motivation

Abstract

Motivation plays an important role in human life. An important factor for making wishes and making efforts to realize these wishes is motivation. Motivation is the desire to continue making efforts towards meaning, purpose, and life. At the same time, motivation is the process that initiates, directs, and continues purposeful behavior. This is whether it is reading a book or any action is taken in daily life. Whatever the human body needs, that desire is fulfilled. That is, motivation arises when the body fulfills the desires it needs.

Motivation encompasses the emotional, social, biological, and cognitive forces that activate behavior and is the driving force of human behavior. In everyday life, the term "motivation" is used to describe why a person does something.

Oral folk literature is also widely used as motivation when explaining a new lesson in foreign language lessons. However, at the initial stage, when teaching legends, riddles, fairy tales and riddles, the teacher should provide brief information about them. He should briefly explain that they are products of oral folk literature, and the history behind their creation.

Keywords: *teacher, student, motivation, fairy tale, riddle*

Giriş

Şifahi xalq ədəbiyyatının ən geniş yayılmış və ən çox motivasiyaedici növü nağıllardır. Uşaq vaxtlarımızdan etibarən bizə danışılan nağıllarda həm pis, həm yaxşı personajlar vardır. Dinlədiyimiz nağılların hamısında xeyir şərə qalib gəlir. Uşaqlıqdan bizi həyəcanlandıran bu nağılları tədris prosesi zamanı istifadə etməklə həm oxu, dinləmə, tələffüz qabiliyyətini tədris etmiş, həm əxlaqı keyfiyyətləri aşılamış, həm də öyrənənlərin motivasiyasını artırmış olarıq. Bir çox bacarığı eyni anda təlqin etmiş, öyrətmiş oluruq. Məsələn: “Günəşin nağılı”, “Məlikməmməd nağılı”, “Ağıllı qoca”, “Daşdəmirin nağılı”, “Göyçək Fatma” və s. kimi nağıllar vasitəsilə uşaqlara səbrli, dürüst və çalışqan, daim doğru yolda olmaqla sonda zəfər çalmaq kimi gözəl əxlaqi keyfiyyətlər aşılamaq, bu nağıllarla gələcəyə ümid bəsləyən, motivasiyası güclü olan və sarsılmayan bir nəsil yetişdirməliyik. Məsələn, “Cindrella” nağılına baxaq. “Cindrella” nağılının Azərbaycan ekvivalenti “Göyçək Fatma” dır. Cindrella iki ögey bacısı olan və ögey ana əlində böyümüş, onların tənə, fitnə - fəsadlarından əziyyət çəkən gənc qızdır. Evin xanımı olmasına baxmayaraq onunla qulluqçu kimi davranılır və evin bütün işlərini görməsinə məcbur edilir. Bütün bunlara baxmayaraq Cindrella qəlbi təmiz, gözəl insan və sadiq dostdur. Heyvanları çox sevir, onlarla dostluq edir və bütün dərd – qəmini onlarla paylaşır (Azərbaycan uşaq ədəbiyyatı antalogiyası, 2005).

Tədqiqat

Nağılın sonunda ona qarşı edilən pisliklərə baxmayaraq yenə də xeyir şərə qalib gəlir və o, sevdiyi insana qovuşur, ölkənin şəhzadəsilə evlənir.

Digər bir nümunə isə “The tale of Peter Rabbit” (Beatrix Potter-İngilis yazıçı, illustrator) - “Peter dovşanın nağılı” dır.

Dörd kiçik dovşan Flopsi, Mopsi, Pambıq quyruq və Peter qardaşları vardı. Onlardan Flospi, Mopsi, Pambıq quyruq ağıllı, sözəbaxan, Peter isə dəcəl və yaramaz idi. Analarının “qonşu cənab Mak Qreqorun dirliyinə girməyin!” tapşırığına məhəl qoymayıb, Peter qonşunun bağına darvazanın altından girir və kahı, lobya və turp yeyir. Sonra özünü pis hiss etdiyi üçün cəfəri axtarır. Elə bu zaman, o qonşu Mak Qreqorla rastlaşır. Qonşu onu görən kimi arxasınca dırmıq atır. Peter çox qorxur və bütün bağı qaçaraq fırlanır. Lakin qapıya olan yolu unutduğu üçün qapıdan çıxa bilmir. Ayaqqabılarını itirməsi, onun daha da sürətli qaçmasına səbəb olur. O, qonşunun əlindən qaça bilərdi, lakin onun pencəyi qarğıdalı toruna ilişir. O, ağlamağa başlayır və mehriban sərçələr onun köməyinə gəlirlər və ona bu tordan xilas olmağa kömək edirlər. Peter, alət anbarında gizlənir. Qonşu onu burda tutacağına əmin idi. Lakin, Peter buradan da qaçmağı bacarır. Qapını axtarır, divarda bir qapı tapır, amma qapının kilidli olduğunu görür. O, yenidən darvazanı axtarmağa başlayır və nəhayət gəldiyi yeri taparaq, qapının altından kənara çıxa bilir. Peter o qədər qorxmuşdu ki, evlərinə qədər arxasına baxmadan qaçır. O, evə çatan kimi uzanır. Həm qorxmuş, həm də çox yorulmuşdu. Bütün gecə özünü pis hiss edirdi. Peter həmin gecə ac qalır. Lakin qardaşları süd, böyürtkən və çörək yeyirlər (Vəfalı, 1976).

Bu nağılda anasının sözünə və xəbərdarlığına məhəl qoymayıb, onun qadağan etdiyi məşğuliyyəti edən dəcəl Peter dovşanın bir çox qorxulu sınaqlardan keçməsi və bu səbəbdən də xəstələnməsindən bəhs edilir. Bu nağılda da, əxlaqi keyfiyyətlər ön plandadır. Nağılın oxuyucusuna vermək istədiyi ismarıc isə “böyüyün sözünə baxmayan, xeyir tapmaz” dır.

Hər bir nağılın oxuyucusuna çatdırmaq istədiyi əxlaqi keyfiyyət vardır.

Nağılların xeyirin şərə qalib gəlməsi ilə sonlanması bizdə və yeni nəsildə ümid işığı yandırır, gələcəyimizin parlaq olacağına dair ümidlərimizi daim canlı saxlayır, motivasiyamızın güclü və daim olmasına yardım edir (Zeynaloğlu, 2017).

Eyni zamanda nağıllar insanın, əsas da uşaqların xəyallar aləminin, təxəyyülünün zənginləşməsinə kömək edir. Dahi alman fiziki, nəzəriyyəçi olan Albert Eynşteyn nağılların uşaqlara təsirini araşdırmış və nağıllar haqqında belə deyirdi: *“If you want your children to be intelligent, read them fairy tales. If you want them to be more intelligent, read them more fairy tales”* – “Övladlarınızın ağıllı olmasını istəyirsinizsə onlara nağıllar oxuyun. Daha ağıllı olmalarını istəyirsinizsə, daha çox nağıl oxuyun (Easy riddles)”.

Yanıltmac və tapmacaların motivasiyaedici amil kimi

Yanıltmac və tapmacalar motivasiya ilə çox əlaqəsi olmasa da, yarı motivasiya və ya həvəsləndirici üsul sayıla bilər. Yanıltmac və tapmacalardan şagirdlərin yorğunluğunu aradan qaldırmaq və onları dərsə qarşı həvəsləndirmək üçün istifadə edə bilərik. Bu, eyni zamanda onların dil qabiliyyətlərini inkişaf etdirəcək, dil əzələlərini məşq elətdirərək, tələffüzlərinin inkişaf etməsinə səbəb olacaqdır. Yanıltmacların “tounge twister“ dərin mənası yoxdur və əxlaqi keyfiyyətləri aşılamır. Buna baxmayaraq, dərs zamanı bu janrlardan istifadə həm əyləncəli mühit yaradacaqdır, həm də dil qabiliyyətlərini inkişaf etdirməkdə yardımcı vasitə olacaqdır. Məsələn,

“Peter Piper picked a peck of pickled peppers;
A peck of pickled peppers Peter piper picked;
If Peter Piper picked a peck of pickled peppers,
Where’s the peck of pickled peppers Peter Piper pickled” (Mondly, 2019)

Tapmacalar vasitəsilə bir sıra üsullardan istifadə edərək təlimləndirici oyunlar təşkil etməklə dərsin sıxıcı və neytral deyil, daha canlı, şən keçməsini təmin edə bilərik. Məsələn, uşaq sayına görə onları iki və ya üç qrupa ayırıb, müxtəlif tapmacalar verib, ən sürətli tapan qrupu mükafatlandırmaqla onlara həm tapmacaları tədris etmiş olarıq, həm ingilis dilində düşünmə qabiliyyətini, həm oxuma, həm dinləmə, həm tələffüz bacarıqlarını inkişaf etdirmiş olarıq. Bir neçə tapmacanı nümunə olaraq qeyd etmək istərdim.

I’m tall when I’m young, and I’m short when I’m old. What am I? (Candle)
What is always in front of you but can’t be seen? (The future)
What goes up but never comes down? (The age)
What has many keys but can’t open a single lock? (A piano)
What has words, but never speaks? (A book) (Easy riddles).

Aforizmlər motivasiyaedici edici amil kimi.

Şifahi xalq ədəbiyyatında atalar sözləri, yazılı ədəbiyyatda isə aforizmlər ekvivalentdir. Tarixən ulu babalarımızı həyat sınağından çıxmış ifadələr atalar sözləri, müdriklərin, yazıçı, şairlərin, alimlərin təcrübələrindən süzülən kəlamlar isə aforizmlər şəkində günümüzdə qarşımıza çox çıxır. Hətta deyərdim ki, günümüzdə bir çoxumuz çətinə düşəndə, çıxış yolu axtaranda el məsəli, atalar sözü, məşhur aforizmləri xatırlayıb özümüzə lazımi dərs çıxara bilirik.

Bu baxımdan müasir, fəal dərs sistemində bu cür kəlamlardan istifadə çox effektiv nəticə verər. Bunun üçün müəllimə lazım olan məqamda mövzuya və məqama uyğun kəlamlardan istifadə edə bilmə bacarığının olmasıdır. Məsələn, şagird dərsdə sadəcə qiymət almağa, bilik bacarıq əldə etməkdən daha çox qiymət üçün çalışırsa belə bir motivəedici kəlamı yada salaraq, Eynşteynin təcrübəli, müdrik ifadələrindən istifadə edə bilərik:

“The value of achievement lies in the achieving.” – “Uğurun dəyəri nail olmaqdadır”.

Və ya: “Science can flourish only in an atmosphere of free speech.” – “Elm yalnız müstəqil şəkildə fikir mübadiləsi edə biləcəyimiz yerdə çiçəklənə bilər. – deyərək şagirdlərin daha çox sərbəst fikir yürüdə bilmələri üçün şərait yarada bilərik.

Başqa bir motivə edici aforizmə diqqət edək:

“Logic will get you from A to B. Imagination will take you everywhere” – Məntiq sizi A nöqtəsindən B nöqtəsinə apara bilər. Xəyal etmək isə hər yerə.

“The true sign of intelligence is not knowledge but imagination.” – Zəkanın əsl əlaməti bilik deyil, xəyaldır.

“The only source of knowledge is experience” – Biliyin tək mənbəyi təcrübədir.

“Imagination is the highest form of research” – Təsəvvür ən yüksək tədqiqat formasıdır.

“If at first, you don’t succeed, try, try again. Then quit. There’s no point in being a damn fool about it.”-İlk cəhdlərdə uğur qazana bilmirsinizsə, cəhd edin, bir daha cəhd edin. Bir mövzuda axmaq olmağın heç bir əhəmiyyəti yoxdur (Bayramov, 2006).

“Develop success from failures. Discouragement and failure are two of the surest stepping stones to success”. - Uğursuzluqlardan uğur əldə edin. Məyusluq və uğursuzluq müvəffəqiyyət üçün ən əmin addımlardan biridir.

"The successful man will profit from his mistakes and try again in a different way."- Müvəffəqiyyət qazanmış adam səhvlərindən faydalanacaq və fərqli bir şəkildə yenidən cəhd edəcəkdir (Gvardzhaladze, Mchedlishvili, 1979, s. 55).

Lazım gəldikcə, dərs zamanı, mövzu ilə əlaqədər olaraq biz bu kəlamlardan istəfadə edərək şagirdlərimizdə yüksək əhval-ruhiyyə yarada bilərik. Hətta sinifdə belə kəlamlardan ibarət tablo hazırlayıb sinif qapısına, uşaqların daim görə biləcəkləri bir yerə asmaq daha gözəl effekt verə bilər. Məsələn, *"Kim ki, alimliyi və ya zəkası ilə öyünür, demək onun nə alimliyi var, nə də zəkası var"* Ernest Heminqueyin bu sitatından istifadə edərək öyünməyin mənfi xüsusiyyyət olduğunu, F.M.Dostoyevskinin "İnsanı məhv etmək üçün çox az şey tələb olunur: onu sadəcə inandırmaq lazımdır ki, onun məşğul olduğu iş heç kəsə gərək deyil", - sitatı ilə inamsızlığın insanı məhvə doğru aparan ən əsas qüvvə olduğunu, L.N.Tolstoyun "Fikir – hər şeyin başlanğıcıdır. Fikirləri də idarə etmək mümkündür. Ona görə də mükəmməlliyin başlıca şərti – fikirlər üzərində işləməkdir", - kəlamı ilə şagirdlərin fikirlərini sərbəst şəkildə ifadə edə bilməyin zəruriliyi, Louis Stevensonun **"**Ümidlə yol getmək gediləcək yerə çatmaqdan daha gözəldir" - sitatı ilə ümidin, nikbinliyin uğurun əsas təməli olması məsələsini daha təsirli şəkildə ifadə edə bilərik (Motivasiyaedici 19 sitat, 2013).

Nəticə

Ümumiyyətlə, tədris zamanı bir müddətdən sonra şagird və tələbələr yorulur və yorulduqda onların qavrama qabiliyyəti zəifləmiş olur. Bu zaman keçirilən materiallar şagird və tələbələr tərəfindən çətin qavranılır və motivasiyaları çox zəif olur. Həmin vaxt nağıl, tapmaca, yanıltapmaclardan istifadə etməklə onların yorğunluğunu aradan qaldırmış və onlarda öyrənməyə az da olsa motiv yaratmış oluruq. Sonda belə bir qənaətə gəlmiş oluruq ki, şifahi xalq ədəbiyyatımızın qolları olan nağıllar, tapmacalar, aforizmlər nəinki dərslərdə, mövzunu izah edən zaman, hətta şagirdlərimizdə müəyyən əxlaqi dəyər formalaşdırmaq üçün də müəllimlərimizin köməyinə çata bilər.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan uşaq ədəbiyyatı antalogiyası. III cild. (2005). Bakı: Öndər nəşriyyat, 240.
2. Bayramov, Ə.Ə. (2006). *Psixologiya.* Bakı: "Çinar-Çap", 620.
3. Easy riddles. (n.d.). Parade.
4. Gvardzhaladze, I.S., Mchedlishvili, D.I. (1979). *Angliyskiye poslovitsy i pogovorki*. Moskva: Vysshaya shkola, 79.
   https://banker.az/motivasiya-edici-19-sitat/
   https://parade.com/947956/parade/riddles/
5. Mondly. (2019, avqust 23). 71 best tongue twisters to perfect your English pronunciation. https://www.mondly.com/blog/2019/08/23/71-best-tongue-twisters-to-perfect-your-english-pronunciation/
6. Motivasiyaedici 19 sitat. (2013, dekabr 5). Banker.az
7. Vəfalı, A. (1976). *Atalar sözü-ağlın gözü (dünya xalqlarının atalar sözü və məsəlləri)*. Bakı: Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı, 212.
8. Zeynaloğlu, C. (2017). *Təlim fəaliyyətinin psixoloji xüsusiyyəti*. Bakı: "Print-S" nəşriyyatı, 144.

Daxil oldu: 12.12.2024
Qəbul edildi: 17.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/112-114

Aqil Əliyev
Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0006-8361-2476
kitabsevas@gmail.com

Azərbaycan musiqişünaslığının araşdırılmasında Leopold və Mstislav Rostropoviçlərin xatirə ev muzeyinin rolu

Xülasə

Azərbaycan musiqisinin inkişafına bir çox görkəmli şəxsiyyətlərin əhəmiyyətli təsiri olmuşdur ki, onların arasında Leopold və Mstislav Rostropoviçlər də əsas rol oynamışlar. Onların təsiri həm dünya, həm də Azərbaycan musiqişünaslığında iz buraxmışdır.

Mstislav Leopoldoviç Rostropoviç 20-21-ci əsrlərin tanınmış violonçel ifaçısı və dirijoru, dünya musiqi mədəniyyətinin nəhənglərindən biri hesab olunurdu. O, müasir Azərbaycanın müxtəlif sahələrdə inkişafına mühüm töhfələr verib, ictimai işlərə fəal dəstək verib. Bakıdan olan bu sənətkar Azərbaycan mədəniyyətinin inkişafına, gələcək musiqiçilərin yetişməsinə mühüm töhfələr verib. Onun ustad dərsləri, dinləmə seansları və musiqiçilərə dəyərli məsləhətləri çox təsir etdi.

Ümummilli Lider Heydər Əliyev onların dünya musiqi sənətinin inkişafındakı müstəsna xidmətlərini nəzərə alaraq, Leopold və Mstislav Rostropoviçlərin şərəfinə xatirə ev-muzeyi yaratmaq qərarına gəldi. Muzeyin rəsmi açılışı 2002-ci il martın 4-də olmuşdur.

Açar sözlər: *Leopold Rostropoviç və Mstislav Rostropoviç, xatirə-ev muzeyi, musiqişünaslıq, musiqi irsi*

Agil Aliyev
Azerbaijan State University of Culture and Arts
Master student
https://orcid.org/0009-0006-8361-2476
kitabsevas@gmail.com

The role of the Leopold and Mstislav Rostropoviches Memorial House Museum in the Research of Azerbaijani Musicology

Abstract

The development of Azerbaijani music has been significantly influenced by many prominent individuals, among whom Leopold and Mstislav Rostropovich played a key role. Their impact has left a mark on both the global and Azerbaijani musicology.

Mstislav Leopoldovich Rostropovich was a renowned cellist and conductor of the 20th and 21st centuries, considered one of the giants of world music culture. He made substantial contributions to the development of modern Azerbaijan in various fields and also actively supported social causes. Being from Baku, this artist contributed significantly to the development of Azerbaijani culture and the training of future musicians. His masterclasses, listening sessions, and valuable advice to musicians were highly impactful.

In recognition of their outstanding contributions to the development of global musical art, the National Leader Heydar Aliyev decided to create a memorial house-museum in honor of Leopold and Mstislav Rostropoviches. The museum was officially opened on March 4, 2002.

Keywords: *Leopold and Mstislav Rostropoviches, memorial house museum, musicology, musical heritage*

Giriş

Mstislav Leopoldoviç Rostropoviç XX-XXI əsr dünyanın tanınmış violenç ifaçısı və dirijoru idi. Həmçinin Mstislav Rostropoviç dünya musiqi mədəniyyətinin korifeylərindən sayılır. O bir çox sahədə müasir Azərbaycanın inkişafına töhfələr verən və böyük sosial yardımlar edən bir şəxsiyyətdir. Əslən bakılı olan bu sənətkar Azərbaycan mədəniyyətinin inkişafında, eləcə də gələcək musiqiçilərin yetişməsində az əmək sərf etməmişdir. Onun ustad dərsləri keçməsi, musiqiçiləri dinləməsi, onlara tövsiyələrini bildirməsi də az əhəmiyyət daşımır. Bu baxımdan Leopold və Mstislav Rostropoviçlərin xatirəsinin əbədiləşdirilməsi üçün Ulu Öndər Heydər Əliyev Leopold və Mstislav Rostropoviçlərin dünya musiqi sənətinin inkişafında görkəmli xidmətlərini nəzərə alaraq, xatirə ev-muzeyinin yaradılmasını qərara alır. Sənəddən oxuyuruq:

Tədqiqat

“Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyev. Bakı şəhəri, 23 may 1997-ci il. №571

Leopold və Mstislav Rostropoviçlərin dünya musiqi sənətinin inkişafında görkəmli xidmətlərini nəzərə alaraq qərara alıram:

1. Leopold və Mstislav Rostropoviçlərin yaşadıqları mənzildə (Bakı şəhəri Leopold və Mstislav Rostropoviçlərin küçəsi. 19) ev-muzeyi təşkil olunsun.
2. Nazirlər Kabineti və Bakı şəhəri İcra Hakimiyyəti bu sərəncamdan irəli gələn məsələləri həll etsin.

1988-ci ildə Azərbaycan Nazirlər Kabinetinin qərarı ilə görkəmli musiqiçilərin Leopold və Mstislav Rostropoviçlərin xatirə ev-muzeyi yaradılmışdır. Leopold və Mstislav Rostropoviçlərin ev-muzeyi dünya şöhrətli violonçelist, Mstislav Rostropoviçin anadan olduğu və uşaqlıq illərini keçirdiyi evdədir. Muzey 2002-ci il mart ayının 4-də açılmışdır (Məlikova, 2009).

Azərbaycan musiqişünaslığının inkişafında Mstislav Rostropoviçin rolu olduqca böyükdür. Bunu 2009-cu ildən bəri hər il keçirilən Qəbələ musiqi festivalında görə bilərik. Beləki, 2012-ci ildə Qəbələ IV Beynəlxalq Musiqi Festivalı çərçivəsində növbəti kamera musiqisi axşamı keçirilmişdir. Bu konsretdə Mstislav Rostropoviç adına musiqi fondunun təqaüdçüsü Andrey Yaroşinskinin də iştirakı olmuşdur (Qəbələ IV Beynəlxalq Musiqi Festivalı çərçivəsində növbəti kamera musiqisi axşamı, 2012).

Qeyd etmək lazımdır ki, muzeyin keçmiş direktoru Şeyla Heydərovanın rəhbərliyi ilə daima Leopold və Mstislav Rostropoviçin xatirəsi yad edilərək mütəmadi olaraq konsert və tədbirlər keçirilir. Mstislav Rostropoviç və Qalina Vişnevskaya dəfələrlə Leopold və Mstislav Rostropoviçlərin ev-muzeyində olmuş, xoş təəssüratlarla muzeyin təşkilatçılığına, o cümlədən Şeyla Heydərovaya minnətdarlıqlarını bildirmişlər (Mustafayeva, 2019).

Məsələn, muzeydə hər il Beynəlxalq Rostropoviç Festivalı keçirilir. 2015-ci il May ayının 20-də Leopold və Mstislav Rostropoviçlərin ev-muzeyində VIII Beynəlxalq Rostropoviç Festivalının iştirakçıları – M.Rostropoviç Fondunun təqaüdçüləri və Qalina Vişnevskaya adına Opera İfaçılıq Mərkəzinin solistləri, həmçinnin Azərbaycanın gənc ifaçıları ilə görüş keçirilib.

Muzeyin direktoru Şeyla Heydərova M.Rostropoviç Fondunun prezidenti və Q.Vişnevskaya adına Opera İfaçılıq Mərkəzinin bədii rəhbəri Olqa Rostropoviçi və digər qonaqları salamlayaraq paytaxtımızda ənənəvi olaraq keçirilən festivalın klassik musiqisevərlərin bayramına çevrildiyini vurğulamışdır (Rostropoviçlərin ev-muzeyində görüş, 2015). Əlbəttə ki, mədəni irsin qorunub gələcək nəslə çatdırılması və Azərbaycan incəsənətinin daha da yüksək səviyyəyə qalxması üçün muzeydə Festivallar keçirilməsi vacibdir.

Leopold Rostropoviçin bəstələdiyi partituraların atribusiyası da bu prinsiplərə uyğun aparılır. Onun musiqi əsərləri, yalnız nota yazılmış hərflərdən ibarət deyil, eyni zamanda dövrün musiqi mədəniyyətinə olan təsirini və onun şəxsi yaradıcılıq prosesini izah edir. Partituralar üzərində aparılan tədqiqatlar, Rostropoviçin musiqisindəki əsas mövzuları və texnikaları anlamağa kömək edir (Aslanov, 2020).

Digər bir nümunə olaraq isə Rostropoviçlərin ev-muzeyində “Kamera musiqi gecəsi” keçirilmişdir. 2011-ci il dekabrın 9-da Maestronun xatirə ev-muzeyində V Mstislav Rostropoviç Festivalı keçirilmişdir. Tədbiri muzeyin direktoru Şeyla Heydərova açaraq qonaqları salamlamışdır. Mstislav Rostropoviç Fondunun prezidenti Olqa Rostropoviçə dəvəti qəbul etdiyinə görə

təşəkkürünü bildirdi. Sonra festivalın 5 illik tarixini əhatə edən slayd-şou nümayiş etdirildi. Tədbirdə çıxış edən Olqa Rostropoviç atasının xatirəsini yad etməyə gələnlərə minnətdarlığını bildirdi. O, 2007-ci ildə Bakıda keçirilən ilk festivalla bağlı öz təəssüratlarını danışdır: "Birinci iş həmişə çətin olur. İndi artıq V festival keçirilir. Düşünürəm ki, ilbəil festivalın əhatə dairəsi daha da genişlənəcək" (Lalə Azəri, 2011).

2024-cü il sentyabrın 19-də Muzeyin icraçı rəhbəri Günay Əliyevanın təşəbbüsü ilə muzeydə konsert təşkil olunmuşdur. Konsertin əsas məğzi 18-sentyabr Milli Musiqi Günü münasibətilə əlaqəli olmuşdur. Günay xanım tədbirdə görkəmli violonçelist Leopold Rostropoviç və dahi bəstəkarımız Üzeyir Hacıbəylinin yaxın dostluq və yaradıcılıq əlaqələrindən bəhs etmişdir. Sonra tədbir konsert proqramı ilə davam edib. Proqramda Azərbaycan Milli Konservatoriyası tərkibində fəaliyyət göstərən İncəsənət Gimnaziyasının şagirdləri Üzeyir Hacıbəylinin əsərlərini ifa ediblər. Gimnaziyanın rəhbəri Aytən Əhmədova diqqətə çatdırıb ki, konsertdə çıxış edən şagirdlər ölkəmizi beynəlxalq müsabiqələrdə də uğurla təmsil edirlər.

Günay Əliyeva gənc istedadlara qazandıqları uğurlara görə təbriklərini çatdırıb, gözəl ifalarına görə onlara muzey adından təşəkkürnamələr təqdim edib (Rostropoviçlərin ev-muzeyində klassik musiqi konserti, 2024).

Mstislav Rostropoviç Azərbaycan musiqişünaslığının inkişafına misilsiz töhfələr vermiş böyük şəxsiyyət olmuşdur. O, violonçel ifaçılığı tarixinə yenilik gətirmiş və ən mötəbər konsert salonlarında orkestr dirijoru kimi çıxışlar etmişdir. Bununla da bəşəriyyətə öz töhfələrini vermişdir.

Mstislav Rostropoviçi doğma vətəni Azərbaycanın beynəlxalq mədəni əlaqələrinin möhkəmləndirilməsində və xalqımızın musiqi sənətinin inkişaf etdirilməsində müstəsna xidmətləri olmuşdur.

"Literaturnaya qazeta" 28 may tarixli sayının 1 və 3-cü səhifələrinin M.Rostropoviçə həsr etmiş, onunla geniş müsahibə vermişdir. Bu müsahibədə görkəmli sənətkar Azərbaycana, onun musiqisinə, Bakıya vurğunluğunu bildirmiş və Azərbaycan prezidentinin fəaliyyətini yüksək qiymətləndirmişdir (Xalq qəzeti, 1997).

Nəticə

Qeyd etdiyim kimi Mstislav Rostropoviç Rostropoviçlər nəslində olan musiqi istedadının zirvəsi sayılır. Mstislav Rostropoviçin dünya musiqi mədəniyyətindəki rolunu tam şəkildə qiymətləndirmək çətin olar lakin Azərbaycan musiqisi üçün etdikləri fədakarlıqlar isə danılmazdır.

Ədəbiyyat

1. Aslanov, R. (2020). *Rostropoviç və Musiqi: Onun Yaradıcı Dəyişiklikləri*. Bakı: İncəsənət Nəşriyyatı.
2. Xalq qəzeti. (1997, iyun 12).
3. Qəbələ IV Beynəlxalq Musiqi Festivalı çərçivəsində növbəti kamera musiqisi axşamı. (2012, iyul 27). https://www.azerbaijan-news.az/index.php/az/posts/detail/qebele-iv-beynelxalq-musiqi-festivali-cherchivesinde-novbeti-kamera-musiqisi-axshami-46601
4. Lalə Azəri. (2011, dekabr 14). Rostropoviçlərin ev-muzeyində "Kamera musiqi gecəsi". Mədəniyyət, 5. https://www.anl.az/down/meqale/medeniyyet/2011/dekabr/219460.htm
5. Məlikova, E. (2009). *Azərbaycanın memorial xatirə muzeyləri*. Dərslik. Bakı, 93.
6. Mustafayeva, T. (2019). *Azərbaycanda milli violonçel sənətinin yaranmasına.* Dərslik. Bakı.
7. Rostropoviçlərin ev-muzeyində görüş. (2015, 13 iyun). Mədəniyyət, 11. https://www.anl.az/down/meqale/medeniyyet/2015/iyun/441539.htm
8. Rostropoviçlərin ev-muzeyində klassik musiqi konserti. (2024, sentyabr 18). https://medeniyyet.info.az/page/news/75741/Rostropoviclerin-evmuzeyinde-klassik-musiqi-konserti.html

Daxil oldu: 16.12.2024
Qəbul edildi: 21.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/115-126

Laçın Kamilov
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0001-4867-0623
kamilovlachin@gmail.com

Biznes qərarlarının əsaslandırılmasında hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodunun tətbiqi

Xülasə

Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodu – şirkətin mənfəət əldə etməsinə kömək edən bir metod kimi, məhsulun istehsalı və xidmətin göstərilməsi zamanı, xərclərin maksimum icazə verilən səviyyəsini müəyyənləşdirir. Bu metod bazar qiymətinin təhlili ilə başlayır, yəni hədəf seqmenti üçün qəbul edilə bilən qiymət təyin edilir və bu, xərclərin hesablanmasının əsasını təşkil edir. Məhsul inkişafının erkən mərhələlərində maliyyə üzrə mütəxəssislərin iştirakı ilə xərclərin optimallaşdırılması həyata keçirilir. Bu prosesdə "marketinq mövqeləndirilməsi", "SWOT təhlili", "rəqabət mühitinin təhlili", "zərərsizlik nöqtəsinin hesablanması" kimi anlayışlar və həmçinin "həyat dövrü xərcləri" ilə "maliyyə səmərəliliyi" konsepsiyaları istifadə olunur. Bu yanaşma məhsulun həyat dövrünün bütün mərhələlərində xərclərin nəzarətini təmin edir, tələb olunan rentabelliyi qoruyur və proseslərin optimallaşdırılması, texnologiyaların təkmilləşdirilməsi istiqamətində əsaslı biznes qərarlarının qəbuluna şərait yaradır. Lakin, metodun uğurlu tətbiqi üçün bazar şəraitinin dəqiq proqnozlaşdırılması, əsas performans göstəricilərin (KPI) təhlili və bütün maraqlı tərəflərin aktiv iştirakı tələb olunur ki, bu da yüksək qeyri-müəyyənlik şəraitində çətinlik yarada bilər. Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodu bir neçə mərhələdən ibarətdir: hədəf qiymətin müəyyən edilməsi üçün bazar analizi, mənfəətin hesablanması, icazə verilən maya dəyərinin təyin edilməsi, məhsulun optimizasiyası və xərclərə nəzarət. Bu metod rəqabət qabiliyyətini artırır, resursların idarə edilməsini yaxşılaşdırır, lakin detallı təhlil tələb etdiyi üçün xərcləri artırır.

Açar sözlər: *hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodu, mənfəət, marketinq, xərclər, məhsul*

Lachin Kamilov
Azerbaijan State University of Economics
Master student
https://orcid.org/0009-0001-4867-0623
kamilovlachin@gmail.com

Application of the Cost Method Based on Target Indicatior In Justifying Business Decisions

Abstract

Target costing is a method that helps a company achieve the desired profit by determining the maximum allowable cost for producing a product or delivering a service. The method starts with analyzing the market price, establishing an acceptable price for the target segment, which serves as the basis for cost calculations. In the early stages of product development, specialists from marketing, production, and finance are involved to collaboratively optimize costs. In this process, concepts such as "marketing positioning," "SWOT analysis," "competitive environment analysis," are used, as well as the concepts of "lifecycle cost" and "financial efficiency." This approach helps control expenses at all stages of the product lifecycle, maintain the required profitability, and make sound business decisions aimed at optimizing processes and improving technologies. However, the

successful application of the method requires accurately forecasting market conditions, analyzing key performance indicators (KPIs), and ensuring active participation from all stakeholders, which can be challenging in conditions of high uncertainty. The target costing process includes several stages: market analysis to determine the target price, profit calculation, establishing allowable cost, product optimization, and cost control. This method enhances competitiveness, improves resource management, but requires detailed analysis, which increases expenses.

Keywords: *Cost method based on target indicator, profit, marketing, expenses, product*

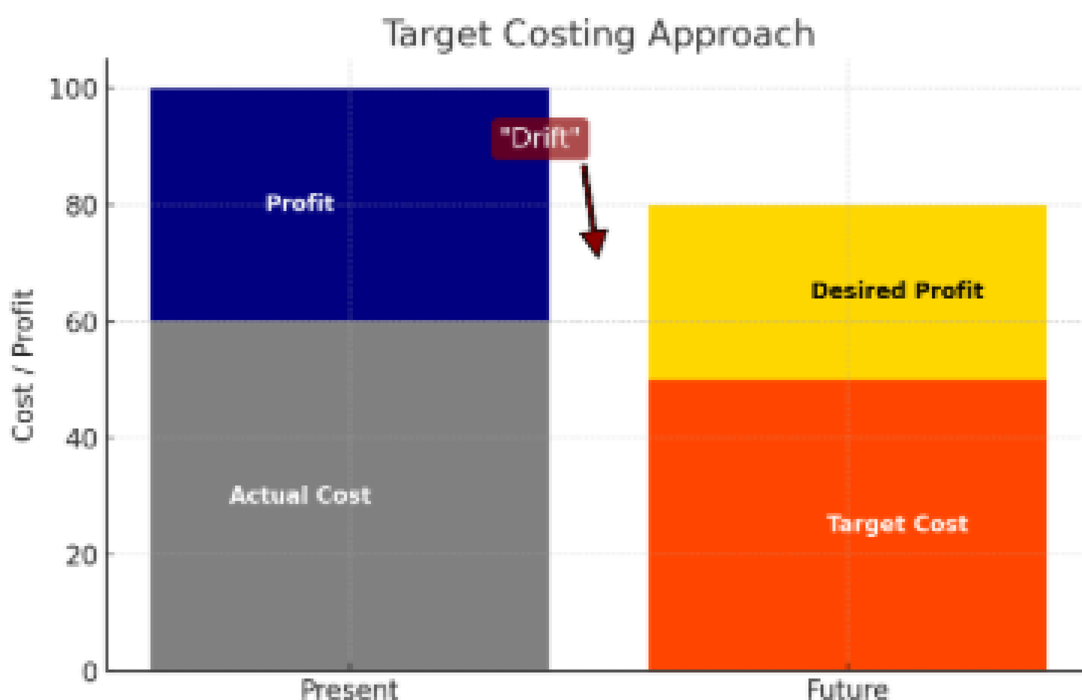
Giriş

Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodu şirkətlərə bazar tələbləri və rəqabət şəraitini nəzərə alaraq məhsulu inkişaf etdirməyə imkan verən strateji xərclərin idarə olunması alətidir. Bu metodun əsas məqsədi, müəyyən edilmiş bazar qiymətində zəruri gəlirlilik səviyyəsini təmin edən gəlir hədəfinə nail olmaqdır. Bu yanaşma avtomobilqayırma, elektronika və məişət texnikası istehsalı kimi yüksək rəqabətli və məhsulun həyat dövrünün ilkin mərhələlərində xərclər nəzarətinin vacib olduğu müxtəlif sənaye sahələrində geniş tətbiq olunur.

Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodunun əsas prinsiplərindən biri bazar və müştərilərə yönəlik olmasıdır. Ənənəvi məhsul dəyərinin hesablanması metodlarından fərqli olaraq, hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodunda xərclərin hesablanması daxili istehsal xərclərinin təhlilindən deyil, bazar qiymətinin araşdırılmasından başlayır. Şirkət əvvəlcə, istehlakçıların məhsullar üçün nə qədər ödəməyə hazır olduqlarını qiymətləndirir və daha sonra icazə verilən xərclər səviyyəsini müəyyənləşdirir. Belə yanaşma, məhsulun yalnız müştərilərin gözləntilərinə cavab verməsini deyil, həm də bazarda rəqabət qabiliyyətinin qorumasını təmin edir (Temirgalieva, Satalkina, 2018).

Digər vacib prinsip hədəflənən gəlirin müəyyən edilməsidir. İstehsalın planlaşdırılması prosesində şirkət təmin edilməli gəlirlilik səviyyəsini müəyyən edir. Bu, məhsulun marjinal qazanclarının layihələndirmə mərhələsində nəzərə alınması deməkdir və sonrakı addımlar xərclərin optimallaşdırılmasına yönəldilir ki, müəyyən edilmiş maliyyə göstəricilərinə nail olunsun. Beləliklə, hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodu, xüsusilə qeyri-sabit bazar şəraitində və yüksək rəqabət mövcudluğunda, gəlirliliyin strateji idarə olunmasına töhfə verir (Smirnova, 2014, p. 2-8).

Şəkil 1. Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodunun yanaşması



Başqa bir əsas prinsip xərclərin optimallaşdırılmasıdır. Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodu çərçivəsində layihələndirmədən material seçiminə, istehsalın təşkili və logistikaya qədər bütün proseslər məhsul keyfiyyətinə zərər vermədən xərclərin azaldılmasına yönəlib. Bu, innovativ texnologiyaların tətbiqi, resursların daha səmərəli istifadəsi və satınalmaların və təchizat zəncirinin edarəedilməsi inteqrasiya vasitəsilə əldə edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, xərclərin azaldılması məhsulun istehlakçı xüsusiyyətlərinə mənfi təsir göstərməməlidir, çünki hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodunun əsas vəzifəsi müştəri üçün mümkün qədər aşağı xərclərlə dəyər yaratmaqdır (Karpova, 2016, p. 90-98).

Cədvəl 1. Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodunun əsas elementləri.

Mərhələ	Təsvir
Hədəf qiymətin müəyyən edilməsi (Target Price)	Məhsulun bazar qiyməti müəyyən edilir.
Hədəflənən mənfəətin müəyyən edilməsi (Target Profit)	Şirkətin strateji hədəflərinə əsasən arzu olunan mənfəət səviyyəsi təyin edilir.
Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodunun hesablanması (Target Cost)	Hədəflənən qiymətlə hədəflənən mənfəət arasındakı fərq kimi hesablanır.
Cari istehsal dəyərinin təhlili	Faktiki maya dəyəri mövcud xərclər əsasında müəyyən edilir.
Xərclərin azaldılması tədbirlərinin hazırlanması	Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metoduna çatmaq üçün xərclərin azaldılması siyasəti hazırlanır.

Ənənəvi heasablama metodlarına əsasən istehsal mərhələsinə diqqət yetirərkən, hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodu məhsulun hesablamasında inkişaf, istehsal, istifadə və hətta istifadədən çıxarılması daxil olmaqla bütün mərhələləri əhatə edir. Belə yanaşma, uzunmüddətli xərclərin nəzərə alınmasını və materialların, texnologiyaların və layihə qərarlarının optimal seçimi vasitəsilə onların azaldılmasını təmin edir. Nəticədə, şirkətlər yalnız istehsal mərhələsində maya dəyərini azaltmaqla kifayətlənmir, həm də gələcəkdə yaranacaq istismar xərclərini minimuma endirə bilirlər ki, bu da avtomobillər, məişət texnikası və elektronika kimi mürəkkəb texniki məhsullar üçün xüsusilə aktualdır.

Beləliklə, hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodu yalnız maya dəyərinin hesablama metodu deyil, strateji planlaşdırma və resursların optimallaşdırılmasına əsaslanan kompleks xərclərin idarə olunması sistemidir. Onun tətbiqi şirkətlərə yüksək rəqabət qabiliyyətinə nail olmağa, davamlı gəlirliliyi təmin etməyə və dəyişən bazar şəraitinə uyğunlaşmağa imkan yaradır (Plaskova, 2016, p. 50-57).

Tədqiqat

Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodunun məhsulun maya dəyərinin idarə olunmasında bazar qiyməti və hədəflənən mənfəət əsasında tətbiq olunan strateji yanaşmadır. Ənənəvi metoddan fərqli olaraq, burada ilkin olaraq istehlakçılar üçün qəbul edilə bilən qiymət müəyyən edilir, daha sonra həmin qiymətdən hədəflənən mənfəət çıxılır. Qalan məbləğ müəssisənin xərclərini optimallaşdırmaqla çatdırmalı olduğu maksimal icazə verilən maya dəyəri kimi qəbul edilir. Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodunun tənliyi aşağıdakı kimidir: [Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri = Bazar qiyməti − Hədəflənən mənfəət].

Burada, “Bazar qiyməti” – marketinq tədqiqatları və rəqabət təhlili əsasında müəyyən olunan qiymətdir; “Hədəflənən mənfəət” – maliyyə sabitliyini təmin edən və investisiya xərclərini ödəyən arzu olunan rentabellik göstəricisidir; hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyərinin tətbiqi xüsusilə aqro-sənaye müəssisələri üçün aktualdır, çünki bu yanaşma mövsümi qiymət dəyişikliklərini, xammalın dəyərini, nəqliyyat və məhsulun emal xərclərini nəzərə almağa imkan verir.

Məsələn, “OOO Maslozavod “Kristall” şirkəti innovativ qida fosfolipidlərinin istehsalı texnologiyasını tətbiq edərkən, hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyərinin hesablanması aşağıdakı kimi aparılır. Əsas məlumatlar növbəti kimi verilib.

Cədvəl 2. Verilənlər.

Məlumat	**Dəyər**
Planlaşdırılan bazar qiyməti	120 rubl/vahid
Hədəflənən mənfəət nisbəti	30%
Proqnozlaşdırılan satış həcmi	6000 vahid
Proqnozlaşdırılan maya dəyəri	720 000 rubl

Hesablamalar

a. Bir vahid məhsul üçün hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyərinin hesablanması

b. Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri = 120 − (120 × 30%) = 120 − 36 = 84 rubl.

c. Ümumi proqnozlaşdırılan satış həcmi üçün hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyərinin hesablanması: 84 rubl. × 6000 = 504 000 rubl.

d. Smeta maya dəyəri ilə hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri arasındakı fərq: 720 000 − 504 000 = 216 000 rubl.

Bu 216 000 rubl fərq xərclərin optimallaşdırılmasının vacibliyini göstərir. Əks halda, müəssisə rentabelliyin azalması və ya zərərin yaranması riski ilə üzləşə bilər (Loseva, 2020, p. 5-10; Loseva, 2017, p. 29-37).

*“*Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri*” sistemi üzrə maya dəyərinin hesablanma mərhələləri*

Aparılmış marketinq tədqiqatlarına əsasən, smartfonun əsas bazar qiyməti 1000 USD müəyyən edilmişdir. Bu göstərici bazardakı cari vəziyyəti əks etdirir və istehlakçıların yeni məhsulun dəyəri ilə bağlı ilkin gözləntilərini formalaşdırır. Sözügedən qiymət sonrakı hesablamalar üçün əsas başlanğıc nöqtəsi rolunu oynayır, çünki məhz bu göstərici maya dəyərinin formalaşdırılması siyasətini, gözlənilən mənfəət normasını və cihazın dizayn və istehsalı zamanı nəzərə alınmalı olan xərclərin səviyyəsini müəyyənləşdirir. Bundan əlavə, marketinq analizi satış həcminin 100 000 ədəd olacağını proqnozlaşdırmağa imkan vermişdir. Bu proqnoz potensial tələbi qiymətləndirməyə, şirkətin mümkün gəlirlərini müəyyənləşdirməyə və istehsalın planlaşdırılması, komponentlərin alınması və marketinq strategiyasının işlənib hazırlanması mərhələsində daha dəqiq qərarlar qəbul etməyə şərait yaradır. Beləliklə, bazar qiyməti və proqnozlaşdırılan satış həcmlərinin vəhdəti, hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyərinin tətbiqi və xərclərin optimallaşdırılması üçün əsas yaradır ki, bu da məhsulun tələb olunan mənfəətlilik səviyyəsinə və rəqabət qabiliyyətinə nail olmağa imkan verir.

Cədvəl 3. Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri üçün SWOT təhlilinin aparılması.

Güclü tərəflər	**Zəif tərəflər**
-Rəqabətqabiliyyətli qiymətlərin müəyyən edilməsinə imkan yaradır -Keyfiyyəti itirmədən xərclərin azaldılmasına fokuslanır	- Xərclərin dəqiq proqnozlaşdırılmasını tələb edir - Həddindən artıq qənaət keyfiyyətin aşağı düşməsinə səbəb ola bilər - Standart olmayan və ya premium məhsullar üçün hər zaman uyğun olmaya bilər - Təhlil və tətbiq üçün yüksək xərclər tələb edir

İmkanlar	**Təhlükələr**
- Təchizat zəncirinin və istehsal proseslərinin optimallaşdırılması - Xərclərin təhlili üçün rəqəmsal texnologiyalardan istifadə - Dəyişikliklərə çevik reaksiya vermək üçün çevik istehsalın inkişafı - Rəqabətqabiliyyətli qiymət sayəsində yeni bazarlara çıxış imkanı	- Rəqiblər daha tez uyğunlaşıb qiymətləri aşağı sala bilərlər - Xərclərin düzgün qiymətləndirilməməsi itkilərə səbəb ola bilər - Material və logistika xərclərinin artması - Ənənəvi biznes modellərinin hədəf xərcləmə sisteminə uyğunlaşdırılmasında çətinliklər

Funksional və keyfiyyət tələblərinin dəqiqləşdirilməsi (SWOT analizi) şirkətlər üçün zəruridir. Hədəf auditoriya arasında aparılmış sorğu nəticəsində smartfonun əsas funksiyalarının əhəmiyyətlilik dərəcəsi müəyyən edilib (Scribd):

Cədvəl 4. Verilənlər.

Xüsusiyyətlər	**Faiz (%)**
Ekran	30%
Performans (prosessor və yaddaş)	25%
Batareya	20%
Korpus	15%
Əlavə funksiyalar (kamera, dizayn və s.)	10%

Bu göstəricilər istehlakçılar üçün vacib olan funksiyalar əsasında mümkün maya dəyərinin bölüşdürülməsinə imkan yaradır.

Hədəflənən **mənfəətin müəyyən edilməsi və icazə verilən maya dəyərinin hesablanması növbəti abzasda analiz ediləcək.**

Hədəflənən mənfəət hər bir vahid üçün 150 USD səviyyəsində müəyyən edilmişdir (investisiya xərcləri, sahibkarların gözləntiləri və gəlirlilik tələbləri nəzərə alınmaqla). Bu halda, icazə verilən maya dəyəri aşağıdakı düstur əsasında hesablanır:

İcazə verilən maya dəyəri = Bazar qiyməti – Hədəflənən mənfəət = 1000 USD – 150 USD= **850 USD (Friedrichsen, Zarea, Taebi, Asadi, 2017,** pp. 45-72)

Analiz

Funksional dekompozisiya və icazə verilən maya dəyərinin bölgüsü hədəflənən göstəriciyə əsaslanan maya dəyərnin bir hissəsidir.

Funksiyaların əhəmiyyətlilik dərəcəsinə əsasən, 850 USD-lik icazə verilən maya dəyəri aşağıdakı kimi bölüşdürülür:

Ekran (30%) = 0.30 × 850 USD = **255 USD**
Performans (prosessor və yaddaş) (25%) = 0.25 × 850 USD = **212.5 USD**
Batareya (20%) = 0.20 × 850 USD = **170 USD**
Korpus (15%) = 0.15 × 850 USD = **127.5 USD**
Əlavə funksiyalar (10%) = 0.10 × 850 USD = **85 USD**

Məhsulun hazırlanması, driftinq xərclərinin qiymətləndirilməsi və "istehsal etmək yoxsa almaq" analizi nümunə ilə analiz olunub. Smartfonun prototipinin hazırlanması zamanı komponentlər üzrə faktiki (driftinq) xərclərin hesablanması aparılmışdır:

Cədvəl 5. Verilənlər.

Xüsusiyyətlər	**Qiymət (USD)**	**Faiz (%)**
Ekran	270	30%
Performans (prosessor və yaddaş)	210	25%
Batareya	180	20%
Korpus	130	15%
Əlavə funksiyalar (kamera, dizayn və s.)	90	10%
Ümumi dəyər	900	100%

Ümumi driftinq xərcləri =270 + 210 + 180 + 130 + 90 = **880 USD**

İcazə verilən maya dəyəri ilə müqayisə zamanı xərclərin aşılması müəyyən edilmişdir:

880 USD – 850 USD = 30 USD (təxminən **3,5% artıq xərc**).

Bu mərhələdə **istehsal və ya satınalma** analizi də aparılır ki, bu da hansı komponentlərin müəssisə daxilində istehsal edilməsinin, hansılarının isə tədarükçülərdən alınmasının daha sərfəli olduğunu müəyyən etməyə kömək edir.

Funksiyaların icrası üçün xərclərin qiymətləndirilməsi və icazə verilən xərclərlə müqayisəsi də yerinə yetirilir. Hər bir funksiya üçün hədəf **xərci indeksi** hesablanır, bu indeks **icazə verilən xərclərin driftinq (faktiki) xərclərə nisbətini** göstərir.

Ekran
İndeks = **255 USD / 270 USD ≈ 0.944**
Performans (prosessor və yaddaş)
İndeks = **212.5 USD / 210 USD ≈ 1.012**
Batareya
İndeks = **170 USD / 180 USD ≈ 0.944**
Korpus
İndeks = **127.5 USD / 130 USD ≈ 0.981**
Əlavə funksiyalar
İndeks = **85 USD / 90 USD ≈ 0.944**

Ümumi hədəf **xərci indeksi = 850 USD / 880 USD ≈ 0.966**

İndeks dəyəri **1-dən aşağı olan komponentlər (xüsusilə ekran, batareya və əlavə funksiyalar)** həmin sahələrdə xərclərin optimallaşdırılmasının vacibliyini göstərir. Bu, ya daha sərfəli alternativ tədarükçülərin tapılması, ya da istehsal proseslərinin təkmilləşdirilməsi ilə həyata keçirilə bilər.

Hesablamalar əsasında belə bir nəticəyə gələ bilərik ki, məhsulun tənzimlənməsi və yenidən layihələndirilməsi zəruridir. Smartfonun maya dəyərini, məhsul keyfiyyətini və rəqabət qabiliyyətini itirmədən azaltmaq üçün bir neçə konkret tədbir görmək olar (Əmiraslanova, 2019, p. 9-30).

Ən bahalı komponentlərdən biri ekrandır, hazırda onun dəyəri 270 USD təşkil edir. Bu xərci azaltmaq üçün tədarükçülərlə danışıqlar aparmaq və ya yeni istehsalçılar tapmaq mümkündür ki, bu da qiyməti 260 USD-ə qədər endirə bilər. Bu yanaşma, ekranın yüksək keyfiyyətini qoruyaraq ümumi xərcləri azaltmağa kömək edəcəkdir.

Başqa bir əsas xərclərdən biri batareyadır, onun hazırkı qiyməti 180 USD-dir. Bu dəyəri 175 USD-ə endirmək üçün daha sərfəli tədarük şərtlərini nəzərdən keçirmək, yeni tədarükçülər tapmaq və ya istehsal texnologiyalarını təkmilləşdirmək mümkündür.

Smartfonun əlavə funksiyalarını da optimallaşdırmaq mümkündür. Bəzi funksiyalar daha səmərəli şəkildə həyata keçirilə bilər, əsas xüsusiyyətləri qoruyaraq daha az xərc tələb edə bilər. Komponentlərin və onların inteqrasiya üsullarının yenidən nəzərdən keçirilməsi 90 USD olan xərci 85 USD-ə endirməyə kömək edəcəkdir.

Bu dəyişikliklər istehsal xərclərini azaltmağa, smartfonun qiymətini daha çevik etməyə və onu alıcılar üçün daha cəlbedici etməyə imkan verəcəkdir. Maya dəyərinin düzgün idarə edilməsi, xərclərlə bazar gözləntiləri arasında tarazlığı qoruyaraq cihazın iqtisadi səmərəliliyini artıracaqdır.

Cədvəl 6. Verilənlər.

Xüsusiyyətlər	**Qiymət (USD)**
Ekran	260
Performans (prosessor və yaddaş)	210
Batareya	175
Korpus	130
Əlavə funksiyalar (kamera, dizayn və s.)	85
Ümumi dəyər	860

Yeni ümumi maya dəyəri = 260 + 210 + 175 + 130 + 85 = **860 USD**

Bu halda, **860 USD**-lik faktiki maya dəyəri hələ də **850 USD** olan icazə verilən xərci **10 USD** aşır. Buna görə də, **istehsal proseslərinin əlavə təhlili** aparıla bilər və ya **Kaizen xərcləməsi** prinsipləri tətbiq edilə bilər. Bu metodlar istehsal müddətində xərcləri davamlı azaltmağa və daha səmərəli həllər tapmağa imkan verir (Muhasibat.az).

Optimallaşdırma tədbirləri tamamlandıqdan sonra **son maya dəyəri səviyyəsi** – hədəflənən **xərclər** müəyyən edilir. Bu xərclər smartfonun istehsalı üçün çatılması vacib olan maliyyə hədəfləridir.

İstehsalat bölmələri lazımi **texnoloji təlimatları və normativləri** alır, eyni zamanda xərclərə **davamlı nəzarət** mexanizmi təşkil edilir. Bu yanaşma, istehsal prosesindəki mümkün sapmalara vaxtında reaksiya verməyə və planlaşdırılmış maya dəyəri səviyyəsinə nail olmağa imkan yaradır.

Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodunun biznes qərarlarında tətbiqi

Biznes qərarlarının qəbulunda **Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri** aşağıdakı məsələlərin həllinə kömək edir:

- **Qiymətqoyma siyasətinin müəyyən edilməsi** – məhsulun qiymətini istehlakçı gözləntilərinə uyğun olaraq tənzimləmək.
- **Xərclərin azaldılmasına diqqət yetirilməsi** – istehsal prosesində ən çox xərc tələb edən sahələri müəyyən edərək optimallaşdırmaq.
- **Keyfiyyətin idarə edilməsi** – məhsulun dəyəri və funksionallığı arasında optimal balans yaratmaq.

Menecerlər **mühasibat uçotu məlumatlarından** istifadə edərək hansı xərclərin azaldıla biləcəyini və bunun məhsulun istehlakçı üçün dəyərinə təsir etməyəcəyini təhlil edə bilərlər. Beləliklə, **hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri** xərclərə nəzarət etməklə yanaşı, **biznesin bazar şərtlərinə uyğun istiqamətləndirilməsi üçün strateji planlaşdırma aləti** rolunu oynayır (Corporate Finance Institute).

Hesablamalarla praktiki nümunə

İlkin məlumatlara nəzər salaq. Tutaq ki, şirkət yeni bir məhsul (məsələn, məişət cihazı) istehsal etməyi planlaşdırır və onun bazar qiyməti **1 000 rubl** təşkil edir. Gözlənilən mənfəət norması satış qiymətinin **20%-i** səviyyəsində müəyyən edilib.

1. Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyərinin müəyyən edilməsi

Bazar qiyməti 1 000 rubl
Mənfəət (20%) 1 000 × 0.20 = **200 rubl**
Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri 1 000 – 200 = **800 rubl**

Bu o deməkdir ki, müəyyən olunmuş mənfəət səviyyəsinə nail olmaq üçün **istehsal xərcləri 800 rubldan çox olmamalıdır**.

2. Cari xərclərin analizi

Cari istehsal dəyəri hesablaması aşağıdakı kimidir

Xammal və materiallar 400 rubl
Əməkhaqqı 250 rubl
Avadanlıqların amortizasiyası 80 rubl
Dolayı xərclər 120 rubl
Cəmi = 400 + 250 + 80 + 120 = **850 rubl**

Burada faktiki maya dəyərinin **(850 rubl)**, hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyərindən **(800 rubl) 50 rubl artıq olduğu görünür**.

3. İdarəetmə qərarlarının qəbulu

Xərcləri **50 rubl** azaltmaq üçün menecerlər aşağıdakı tədbirləri görə bilərlər.

- **Tədarükçülərlə danışıqlar aparmaq və xammal qiymətini azaltmaq** (məsələn, **30 rubl** qənaət etmək).
- **İstehsal prosesini optimallaşdırmaq**, dolayı xərcləri azaltmaq və ya əmək məhsuldarlığını artırmaqla əməkhaqqı və amortizasiya xərclərini **20 rubl** azaltmaq.

Nümunə kimi daha yüksək qiymətli məhsula nəzər salaq

Başqa bir nümunəyə baxaq: tutaq ki, məhsulun **bazar qiyməti 20 000 rubl** təşkil edir.

Gözlənilən mənfəət (25%) = 20 000 × 0.25 = **5 000 rubl**
Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri = 20 000 – 5 000 = **15 000 rubl**

Cədvəl 7. Cari istehsal dəyəri isə aşağıdakı kimi bölünür.

Xərc Kateqoriyası	Məbləğ (rubl)
Xammal və materiallar	9 000
Əməkhaqqı	3 500
Amortizasiya və dolayı xərclər	3 000
Ümumi dəyər	15 500

Cəmi 9 000 + 3 500 + 3 000 = **15 500 rubl**

Burada **500 rubl artıq xərc** müşahidə olunur.

Bu problemi həll etmək üçün şirkət aşağıdakı tədbirləri görə bilər:

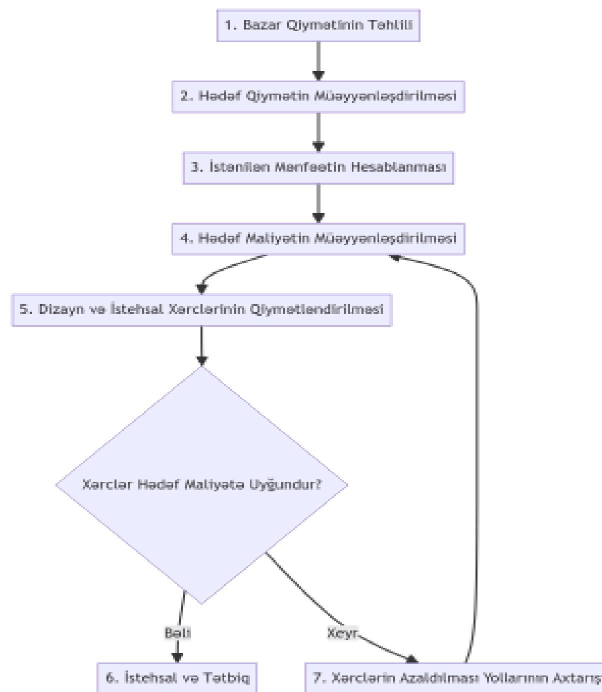
- **Materialların alış səmərəliliyini artırmaq.**
- **Texnoloji prosesləri yenidən nəzərdən keçirmək və optimallaşdırmaq.**
- **İşçi qüvvəsi xərclərini azaltmaq üçün avtomatlaşdırmanı tətbiq etmək.**

Bu tədbirlər maya dəyərini optimallaşdırmağa və gözlənilən mənfəət səviyyəsinə çatmağa imkan verəcəkdir (Scribd).

Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyərinin tətbiq prosesi xərclərin səmərəli idarə olunmasına və şirkətin rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına yönəlmiş bir neçə əsas mərhələdən ibarətdir. İlk növbədə, rəhbərlikdə məhsulun qiymətinin yalnız daxili xərclərlə deyil, bazar şərtləri ilə müəyyən edildiyini anlamaq vacibdir. Bu isə qiymətqoyma yanaşmasının və idarəetmə prioritetlərinin

yenidən nəzərdən keçirilməsini tələb edir. Daha sonra, marketinq, istehsal, maliyyə və tədqiqat-inkişaf (R&D) sahələrindən mütəxəssislərin daxil olduğu funksiyalararası bir komanda yaradılır. Bu komandanın əsas vəzifəsi prosesin koordinasiyası, şöbələr arasında qarşılıqlı əlaqənin təmin edilməsi və müəyyən edilmiş hədəflərə nail olunmasına nəzarətdir.

Sxem 1. Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyərinin sisteminin tətbiq prosesi



Növbəti addım şirkətin spesifik xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodologiyasının uyğunlaşdırılmasıdır ki, bu da daxili qaydaların, təlimatların və normativ sənədlərin hazırlanmasını əhatə edir. Daha sonra bazarın dərin təhlili aparılır, istehlakçı tələbləri və xərcləri müəyyən edən amillər qiymətləndirilir, bu da şirkətin bütün bölmələri üçün maya dəyəri üzrə hədəfləri müəyyən etməyə imkan verir. Bunun ardınca istehsalın müxtəlif variantlarını qiymətləndirmək və xərc, keyfiyyət və vaxt baxımından optimal həlləri seçmək üçün xərclər modeli hazırlanır.

İstehsal prosesləri də müəyyən edilmiş hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri göstəricilərinə uyğun olaraq yenidən təşkil edilir, lakin eyni zamanda məhsulun lazımi keyfiyyət səviyyəsi qorunur. Əhəmiyyətli bir mərhələ də şirkətin tədarükçülərlə əməkdaşlığının genişləndirilməsidir, çünki xərclərin azaldılması prosesinə tərəfdaşların cəlb edilməsi, qiymət siyasətinin razılaşdırılması və keyfiyyət standartlarının müəyyən edilməsi xərclərin optimallaşdırılmasına kömək edə bilər. Sonuncu mərhələ dolayı xərclərin azaldılmasıdır. Buraya idarəetmə proseslərinə daimi nəzarət, büdcə nəzarətinin tətbiqi və qeyri-səmərəli biznes proseslərinin aradan qaldırılması daxildir.

Beləliklə, hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyərinin tətbiqi yalnız xərcləri optimallaşdırmaqla məhdudlaşmır, həm də şirkətin bazar dəyişikliklərinə daha çevik uyğunlaşmasına və uzunmüddətli rəqabət üstünlüyü qazanmasına şərait yaradır.

Real nümunələr və hesablamalar

Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri həqiqətən necə işlədiyini göstərmək üçün yeni bir **elektron cihaz istehsal edən şirkətin** tətbiq etdiyi bir nümunəni nəzərdən keçirək.

Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri hesablanması bu cür aparılır.1. Bazar qiymətinin və tələb olunan mənfəət marjasını müəyyən edək. Tutaq ki, bazar araşdırması nəticəsində yeni cihazın **rəqabətədavamlı qiyməti 100 USD** olaraq müəyyən edilmişdir və şirkət **20%-lik mənfəət normasına** nail olmağı hədəfləyir.

- **Bazar qiyməti (P)** 100 USD
- **Gözlənilən mənfəət marjası** 20%

Mənfəət hesablanır:

$$\text{Gozlənilən mənfəət} = 100 \times 20\% = 20 \text{ USD}$$

2. Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyərinin hesablanması (TC)

Bazar qiyməti və tələb olunan mənfəət nəzərə alınaraq hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri aşağıdakı kimi hesablanır:

$$\text{Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri} = P - \text{Gözlənilən mənfəət} = 100 \text{ USD} - 20 \text{ USD} = 80 \text{ USD}$$

Bu o deməkdir ki, **istehsal xərcləri 80 USD-dən çox olmamalıdır**, əks halda, planlaşdırılan mənfəət əldə olunmayacaqdır.

3. ***Məhsulun strukturuna əsasən xərclərin bölgüsü.*** *İndi **80 USD**-lik xərci məhsulun əsas komponentləri arasında bölüşdürmək lazımdır.*
4.

Cədvəl 8. Verilənlər.

Xərc Kateqoriyası	Məbləğ (USD)
Tədqiqat və inkişaf (R&D)	20
Materiallar və komponentlər	30
İstehsal xərcləri (əmək haqqı, avadanlıqların amortizasiyası)	20
Dolayı xərclər (idarəetmə, marketinq, logistika)	10

Ümumi məbləğ = 20+30+20+10=80 USD

Bu bölgü, **hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri ilə tam uyğunluq təşkil edir** və şirkətə bazarda rəqabətədavamlı qiymət təyin edərək gözlənilən mənfəət səviyyəsinə çatmağa imkan verir.

Prosesin analizi və həll yolları

Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri tətbiqi zamanı ilkin hesablamaların həddindən artıq optimist olduğu hallar tez-tez baş verir. Məsələn, əgər məhsulun hazırlanması zamanı materialların dəyəri **35 USD**-ə qədər artarsa, ümumi xərclər belə olacaq:

20 USD (Tədqiqat və inkişaf - R&D) + 35 USD (Materiallar) + 20 USD (İstehsal) + 10 USD (Dolayı xərclər) = 85 USD (Study.com)

Bu halda, maya dəyəri müəyyən olunmuş **80 USD**-lik hədəfi **5 USD** üstələyir. Keyfiyyəti qoruyaraq xərcləri azaltmaq üçün aşağıdakı addımları atmaq mümkündür:

- Materialların tərkibinə yenidən baxmaq – daha münasib qiymətə tədarükçülər tapmaq və ya eyni funksionallığı qoruyan alternativ komponentlərdən istifadə etmək.

- İstehsal proseslərini optimallaşdırmaq – itkiləri azaltmaq, avadanlıq və işçi qüvvəsinin səmərəliliyini artırmaq, yeni texnologiyalar tətbiq etmək.

- Dolayı xərcləri azaltmaq – idarəetmə xərclərinə nəzarət etmək, biznes proseslərini avtomatlaşdırmaq və lazımsız əməliyyatları ixtisar etmək.

Lakin bu addımlar şirkət daxilində mübahisələrə səbəb ola bilər. Məsələn, mühəndislər baha komponentin daha ucuz analoqu ilə əvəz edilməsini təklif edə bilər, amma marketinq şöbəsi bunun məhsulun keyfiyyətinə və brendin nüfuzuna mənfi təsir göstərəcəyindən narahat ola bilər (Corporate Finance Institute).

Bu cür münaqişələrin qarşısını almaq üçün aşağıdakı tədbirlər görülməlidir:

- Şöbələrarası müzakirələr təşkil etmək – məhsulun keyfiyyəti və maya dəyəri arasında optimal balansı tapmaq üçün qərarlar birlikdə qəbul edilməlidir.

- Test buraxılışları və bazar araşdırmaları aparmaq – dəyişikliklərin müştəri tələbatına necə təsir edəcəyini öyrənmək üçün.

- Risk modeli hazırlamaq – xərclərin azaldılmasının potensial satış itkilərinə və mənfəətə necə təsir edə biləcəyini təhlil etmək (Wall Street Prep).

Bu yanaşma **istehsal səmərəliliyini artırmağa, xərcləri optimallaşdırmağa və müştəri gözləntilərini qorumağa** kömək edəcəkdir, nəticədə məhsul bazarda daha rəqabətli olacaqdır.

Aşağıdakı nümunə vasitəsilə hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri yanaşmasının maliyyə təsirini nəzərdən keçirə bilərik:

- Hazırkı keyfiyyət səviyyəsi - məhsul 100 $ qiymətində satıldıqda, aylıq 1000 sifariş gətirir.
- Keyfiyyətin mümkün azalması - komponentin dəyişdirilməsi sifarişlərin sayını 900-ə qədər azalda bilər.
- Məhsulun vahidindən əldə edilən mənfəət:

a. Dəyişiklikdən əvvəl – 20 USD
b. Komponent əvəz edildikdən sonra – 25 USD (istehsal xərclərinin azalması hesabına).

İllik mənfəətin hesablanması:

Dəyişiklikdən əvvəl
$$1000\times20\times12=240{,}000\ \text{USD}$$
Dəyişiklikdən sonra
$$900\times25\times12=270{,}000\ \text{USD}$$

Göründüyü kimi, aylıq sifarişlərin sayı 100 vahid azalsa da, ümumi mənfəət artmışdır. Bu nümunə göstərir ki, xərclərin azaldılması siyasəti qərarvermə prosesində hərtərəfli analiz edilməli və şirkətin bütün aidiyyəti şöbələri bu prosesə cəlb olunmalıdır (Smirnova, 2014, pp. 2-8).

Nəticə

Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri metodologiyası müəssisələrə bazar şərtlərinə uyğunlaşmaq üçün güclü bir alət təqdim edir, xərcləri səmərəli şəkildə optimallaşdırmağa və eyni zamanda məhsulun rəqabət qabiliyyətini qorumağa imkan verir. Bu yanaşmanın uğurla həyata keçirilməsi üçün şirkətin bütün bölmələrinin marketinq, istehsal, maliyyə və satınalma şöbələrinin sıx və koordinasiyalı işləməsi vacibdir. Hər bir komanda hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyərinə nail olmaqda öz rolunu anlamalıdır.

Bundan əlavə, istehsal prosesi ərzində iterativ dəyişikliklərə hazırlıq da mühüm rol oynayır, çünki xərclərin azaldılması yeni layihə həllərinin nəzərdən keçirilməsini, alternativ tədarükçülərin axtarışını və istehsal texnologiyalarının optimallaşdırılmasını tələb edir.

Eyni zamanda, xammal qiymətləri, tədarükçülərlə əməkdaşlıq, bazar tendensiyalarının dəyişməsi və istehlakçı tələbləri kimi xarici amillərin mütəmadi olaraq izlənilməsi vacibdir. Əks halda, müəssisə ya rəqabətə davamlı olmayan, ya da həddindən artıq bahalı bir məhsul istehsal etmə riski ilə üzləşə bilər.

Hədəf göstəriciyə əsaslanan maya dəyəri sisteminin düzgün tətbiqi müəssisəyə yalnız xərcləri azaltmaq deyil, həm də dəqiq hesablamalar, risk analizi və uzunmüddətli planlaşdırma əsasında strateji qərarlar qəbul etmək imkanı yaradır. Nəticədə bu, şirkətin mənfəətliliyinin və bazarda dayanıqlılığının artmasına töhfə verir.

Ədəbiyyat

1. Corporate Finance Institute. (n.d.). Target costing.
2. Corporate Finance Institute. (n.d.). Target costing.

3. Əmiraslanova, D.Ə. (2019). Məhsulun maya dəyərinin kalkulyasiyası üsullarının müqayisəsi. *Sumqayıt Dövlət Universiteti: "Elmi Xəbərlər" – Sosial və humanitar elmlər bölməsi*. Cild 15, № 2.
4. Friedrichsen, M., Zarea, H., Taebi, A., Asadi, F. (2017). *"Competitive strategies of knowledge and innovation commercialization: a unified SWOT and fuzzy AHP approach" [Elektronnyy resurs]. AD-minister*. No. 30, 45-72. DOI: 10.17230/ad-minister.30.3, svobodnyy dostup.
https://corporatefinanceinstitute.com/resources/accounting/target-costing/
https://corporatefinanceinstitute.com/resources/accounting/target-costing/
https://ru.scribd.com/document/805919257/%C4%B0stehsal-M%C9%99sr%C9%99fl%C9%99rinin-Ucotu-WORD-2
https://ru.scribd.com/document/805919257/%C4%B0stehsal-M%C9%99sr%C9%99fl%C9%99rinin-Ucotu-WORD-2
https://study.com/academy/lesson/target-costing-definition-formula-example.html
https://www.wallstreetprep.com/knowledge/target-costing/
5. Karpova, T.P. (2016). Kontseptsiya upravlencheskogo ucheta na osnove dvizheniya produkta i narastaniya zatrat v srede kontrollinga. *Uchet. Analiz. Audit*. No. 1, 90-98.
6. Loseva, A.S. (2017). Kontrol kak instrument obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti na predpriyatiyakh pishchevoy promyshlennosti. *Sovremennye sotsial'no-ekonomicheskie protsessy: problemy, zakonomernosti, perspektivy: sbornik statey III Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Penza, 29-37.
7. Loseva, A.S. (2020). *Sistema kalkulirovaniya "Target-kosting" v organizatsiyakh agropromyshlennogo kompleksa v usloviyakh razvitiya innovatsionnykh protsessov". StudNet.* No. 10. https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-kalkulirovaniya-target-kosting-v-organizatsiyah-agropromyshlennogo-kompleksa-v-usloviyah-razvitiya-innovatsionnyh-protsessov (data obrashcheniya: 07.03.2025).
8. Muhasibat.az. (n.d.). İstehsalı məsrəfləri: Sadə uçot metodu. https://www.muhasibat.az/istehsali-mesrefleri-sade-ucot-metodu/
9. Plaskova, N.S. (2016). *Razvitie metodologii ekonomicheskogo analiza*. Uchet. Analiz. Audit. No. 1., 50-57.
10. Scribd. (n.d.). İstehsal məsrəflərinin uçotu.
11. Scribd. (n.d.). İstehsal məsrəflərinin uçotu.
12. Smirnova, N.I. (2014). *Upravlenie zatratami - metod "Target-kosting"*. Vestnik Amurskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennye i ekonomicheskie nauki. No. 67. https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-zatratami-metod-target-kosting (data obrashcheniya: 09.03.2025).
13. Study.com. (n.d.). Target costing: Definition, formula & example.
14. Temirgalieva, S.A., Satalkina, E. V. (2018). *Osnovnye kharakteristiki metodov target-kosting i kaizen-kosting*. Ekonomika i sotsium. No. 10 (53). https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-harakteristiki-metodov-target-kosting-i-kayzen-kosting (data obrashcheniya: 07.03.2025).
15. Wall Street Prep. (n.d.). Target costing.

Daxil oldu: 07.12.2024
Qəbul edildi: 12.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/127-132

Mədinə Əliyeva
Odlar Yurdu Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0000-8563-1714
madina.aliyevaaa@gmail.com

Ənənəvi təhsil və texnologiyanın hibrid təhsil mühitindəki rolu

Xülasə

Məqalə ənənəvi təhsil və texnologiyanın qarşılıqlı əlaqəsini, onların üstünlüklərini və məhdudiyyətlərini araşdırır. XXI əsrdə süni intellekt, virtual reallıq və interaktiv platformalar təhsilin ayrılmaz hissəsinə çevrilməkdədir. Ənənəvi təhsil müəllim və tələbə arasında canlı ünsiyyət, akademik intizam və sosial bacarıqların inkişafı baxımından üstünlüklərə malik olsa da, fərdi öyrənməyə məhdud imkanlar və standartlaşdırılmış yanaşmalar kimi çatışmazlıqları mövcuddur.

Texnologiya isə təhsili daha çevik və əlçatan edir, adaptiv öyrənmə metodları və onlayn resurslar sayəsində fərdiləşdirilmiş tədris imkanı yaradır. Lakin tamamilə texnologiyaya əsaslanan təhsil sosial və emosional öyrənmə aspektlərini zəiflədə bilər. Buna görə də mütəxəssislər ənənəvi və texnoloji yanaşmaların balanslaşdırılmasının vacibliyini vurğulayırlar.

Hibrid təhsil modeli ənənəvi metodlarla texnologiyanı birləşdirərək daha effektiv və çevik öyrənmə mühiti yaratmağa imkan verir. Bu yanaşma həm müəllimlə birbaşa ünsiyyəti, həm də rəqəmsal platformaların interaktiv imkanlarını əhatə edir.

Fikrimcə, gələcəyin təhsili tamamilə texnologiyaya əsaslanmaqdan daha çox, ənənəvi və rəqəmsal metodların birləşdiyi hibrid modellərə yönələcək. Əsas məqsəd texnologiyanı təhsilə xidmət edən bir vasitəyə çevirmək və tələbələrin bilik və bacarıqlarını effektiv şəkildə inkişaf etdirməkdir.

Açar sözlər: *təhsildə texnologiyalar, onlayn təhsil, hibrid təhsil, ənənəvi təhsil, rəqəmsallaşma, texnoloji inteqrasiya*

Madina Aliyeva
Odlar Yurdu University
Master student
https://orcid.org/0009-0000-8563-1714
madina.aliyevaaa@gmail.com

The Role of Traditional Education and Technology in a Hybrid Learning Environment

Abstract

This article explores the interplay between traditional education and technology, examining their advantages and limitations. In the 21st century, artificial intelligence, virtual reality, and interactive platforms are becoming integral parts of education. While traditional education offers advantages in terms of live interaction between teachers and students, academic discipline, and the development of social skills, it also has shortcomings such as limited opportunities for personalized learning and standardized approaches.

Technology, on the other hand, makes education more flexible and accessible, providing personalized teaching opportunities through adaptive learning methods and online resources. However, a fully technology-based education can weaken the social and emotional aspects of learning. Therefore, experts emphasize the importance of balancing traditional and technological approaches.

The hybrid education model enables a more effective and flexible learning environment by combining traditional methods with technology. This approach encompasses both direct teacher-student interaction and the interactive capabilities of digital platforms.

In my opinion, the future of education will focus more on hybrid models that combine traditional and digital methods, rather than relying solely on technology. The primary goal is to make technology a tool that serves education and effectively enhances students' knowledge and skills.

Keywords: *technologies in education, online education, hybrid education, traditional education, digitalization, technological integration*

Giriş

Ənənəvi təhsil XXI əsrin texnoloji inkişafına ayaq uydura bilirmi? Müasir dünyada süni intellekt, virtual reallıq və interaktiv platformalar artıq tədrisin ayrılmaz hissəsinə çevrilib və çevrilməkdə davam edir. Bəs baş verən bu yeniliklər təhsilin mahiyyətini dəyişdirirmi, yoxsa onu tamamlayır? Bu sual günümüzdə təhsil sahəsində yaranmış ən aktual mövzulardan biridir. Texnologiya hər sahədə olduğu kimi təhsil sistemində də inqilabi dəyişikliklərə səbəb olur. Rəqəmsal resursların geniş yayılması, süni intellektin adaptiv öyrənmə metodları yaratması və distant təhsilin populyarlıq qazanması ənənəvi təhsil modelinə ciddi şəkildə təsir edərək irəliləyir. Bildiyimiz kimi, ənənəvi təhsilin kökləri çoxəsrlik tarixə dayanır. Müəllim və tələbə arasındakı canlı ünsiyyət, sinifdə birbaşa qarşılıqlı əlaqə və akademik intizam bu sistemin əsas üstünlüklərindən bir neçəsidir. Lakin eyni zamanda, məhdud resurslar, standartlaşdırılmış tədris yanaşmaları və fərdi öyrənməyə kifayət qədər imkan verilməməsi kimi məhdudiyyətlər də mövcuddur. Bununla müqayisədə, texnologiya tədris prosesini daha rahat və əlverişli hala gətirir. Onlayn kurslar, virtual laboratoriyalar və süni intellektin imkanlarından biri olan fərdi öyrənmə yolları tələbələrin fərdi ehtiyaclarına uyğun təhsil almağı asanlaşdırır. Bununla belə, tamamilə texnologiyaya əsaslanan təhsilin sosial və emosional öyrənmə aspektlərini zəiflədə biləcəyi də bir reallıqdır (Azərbaycan məktəbi, 2019).

Tədqiqat

Müasir təhsil mütəxəssisləri və tədqiqatçılar texnologiya və ənənəvi təhsil arasında balansın tapılmasının vacibliyini vurğulayırlar. Hibrid təhsil modelləri, yəni ənənəvi metodların texnologiya ilə sintezi, həm effektiv, həm də adaptiv öyrənmə mühiti yaratmağa imkan verir. Beləliklə, gələcəyin təhsili yalnız texnologiyaya əsaslanacaq, yoxsa ənənəvi metodlarla paralel şəkildə inkişaf edəcək? Bu sualın cavabı təhsil siyasətçiləri, mütəxəssislər və texnologiya istehsalçılarının birgə səylərindən asılıdır. Əsas məqsəd isə texnologiyanı təhsilə xidmət edən vasitəyə çevirmək və onu daha effektiv hala gətirmək olmalıdır.

Təhsilin mahiyyəti zaman keçdikcə dəyişsə də, onun əsas məqsədi bilik və bacarıqların ötürülməsidir ki, bu sabit qalır. Müasir dövrdə texnologiyanın inkişafı ilə ənənəvi təhsil modeli sanki yenidən dəyərləndirilir. Ənənəvi təhsil, müəllim və tələbə arasında birbaşa ünsiyyət, sosial bacarıqların formalaşması və akademik intizam kimi amillərə əsaslanır. Bu model insanın emosional, psixoloji və sosial inkişafına mühüm töhfə verir. Auditoriya mühiti yalnız informasiya ötürmək üçün yox, həm də müzakirə, fikir mübadiləsi və tənqidi düşüncənin inkişafı üçün vacibdir ("Təhsildə inkişaf mərhələləri: rəqəmsallaşdırma və perspektivlər" II Respublika elmi konfransının materialları, 2024). Lakin ənənəvi modelin çətinlikləri də var. Belə ki, bütün tələbələr eyni templə öyrənə bilmir, fərdiləşdirilmiş yanaşma məhduddur. Resurslar və fiziki infrastrukturların tamlığı bütün tələbələr üçün eyni səviyyədə əlçatan olmaya bilər (Əliyeva, 2022). Ənənəvi təhsil əsrlər boyu tətbiq olunan və əsasən müəllim yönümlü yanaşmaya əsaslanan təhsil modelidir. Bu təhsil sistemində bilik əsasən müəllimdən tələbəyə birbaşa ötürülür, tədris isə müəyyən olunmuş kurikulum çərçivəsi əsasında həyata keçirilir. Müəllim biliklərin əsas mənbəyi kimi çıxış edir və dərs prosesinə rəhbərlik edir. Dərslər müəyyən edilmiş tədris proqramına uyğun olaraq sinif otaqlarında keçirilir və şagirdlər müəllimlə birbaşa ünsiyyətdə olur. Tədris planı, dərs cədvəli və qiymətləndirmə metodları əvvəlcədən müəyyən edilir və tələbələr üçün standart yanaşma tətbiq

olunur. Müəllim tələbələrin fərdi ehtiyaclarını daha yaxşı anlayır və onları istiqamətləndirir ki, bu da hər bir şagirdin potensialının daha effektiv şəkildə inkişafına kömək edir. Şagirdlər sinif mühitində suallarına dərhal cavab alır və səhvlərini həmin anda düzəldə bilir, bu isə öyrənmə prosesinin daha sürətli və məqsədyönlü olmasını təmin edir. Müəllimlərin verdiyi motivasiya və psixoloji dəstək şagirdlərin akademik uğurlarına və özünəinamına müsbət təsir göstərir, onların təhsilə olan marağını artırır. Bu proses sosial bacarıqların inkişafına da şərait yaradır, çünki şagirdlər ünsiyyət qurmağı, əməkdaşlıq etməyi və müzakirə aparmağı öyrənirlər. Bundan əlavə, müəllimlər bilik və təcrübələrini tələbələrlə paylaşaraq real həyat nümunələri əsasında öyrətmə imkanı qazanır, bu da onların dünyagörüşünü genişləndirir və praktik biliklər qazanmalarına kömək edir. Sistemli və nizamlı cədvəl də ənənəvi təhsilin mühüm elementlərindən biridir. Müəyyən olunmuş dərs saatları tələbələrin öyrənmə prosesinə planlı şəkildə yanaşmasını təmin edir və məsuliyyət hissini gücləndirir. Bu strukturlaşdırılmış mühit, tələbələrin akademik intizamını formalaşdıraraq onların gələcəkdə daha sistemli və disiplinli olmasına bir növ töhfə verir. Lakin məhdud çeviklik bəzi tələbələr üçün çətinlik yarada bilər. Fərdi öyrənmə tərzinə ehtiyac duyan və ya çevik cədvələ üstünlük verənlər üçün bu model həmişə uyğun olmaya bilər. Ənənəvi öyrənmədə tədris materialları əsasən sinif daxilində təqdim edilir və əlavə resurslar adətən dərsliklər, məktəb kitabxanasındakı materiallar və müəllimin izahatları ilə məhdudlaşır (Dərs materialı şagirdin əhvalına uyğunlaşacaq).

Bütün bu xüsusiyyətlərə baxmayaraq, ənənəvi təhsilin də müsbət tərəflərin azlığı ilə bağlı bəzi məsələləri vardır. Ənənəvi təhsildə eyni metod və yanaşmanın bütün tələbələr üçün uyğun olmaması fərdiləşdirilmiş tədrisin məhdudluğuna səbəb olur. Müxtəlif öyrənmə tərzlərinə malik şagirdlər fərdi yanaşmadan məhrum qala bilər ki, bu da onların potensialını tam reallaşdırmasını çətinləşdirir. Ənənəvi tədris yanaşmasında şagirdlər passiv öyrənicilər kimi qəbul olunur və onların əsas rolu müəllim tərəfindən verilən bilikləri qəbul etməkdir. Tədris planı, şagirdlərin minimal iştirakı ilə aparılır və qərarlar müəllim tərəfindən qəbul edilir. Bu modeldə şagirdlərdən sual verməк və dərsləri tənqidi şəkildə qiymətləndirmək gözlənilmir (Pedaqoji prosesdə müəllim fəaliyyətinin texnoloji istiqamətləri, 2023). Bundan əlavə, inkişaf etməmiş bölgələrdə məktəblər kitabxana, laboratoriya və digər resurslarla tam təmin olunmadığından, tədrisin keyfiyyəti və şagirdlərin praktiki biliklər əldə etməsi çətinləşir. Ənənəvi təhsil modeli dəyişən tələblərə uyğunlaşmaqda çətinlik çəkir və xüsusilə sürətli texnoloji inkişaf fonunda kurikulumun yenilənməsi gecikə bilər. Bunlarla bərabər, bəzi təhsil müəssisələri yeni texnoloji alətləri tam tətbiq edə bilmir, bu da müasir texnologiyaların təqdim etdiyi imkanlardan tam şəkildə istifadə etməyə mane olur (Hybrid learning vs. blended learning).

Müasir dövrün tələbləri və sürətli texnoloji inkişaf, təhsil sahəsini də əhatə edən geniş dəyişikliklərə səbəb olub. Ənənəvi təhsil yanaşmaları uzun illər boyu təhsil sisteminin əsası olsa da, son illərdə texnoloji innovasiyalar bu sahədə yeni üfüqlər açmışdır. Rəqəmsal texnologiyalar, internet və müxtəlif proqram təminatları təhsilin məzmununu, təşkilini və metodlarını köklü şəkildə dəyişdirməyə başlamışdır. Bu dəyişikliklər yalnız tədris prosesini daha effektiv etmək üçün deyil, həm də tələbələrə daha da fərdiləşdirilmiş və müasir təhsil mühiti yaratmaq məqsədi daşıyır. Bu innovasiyalar, həm tələbələr, həm də müəllimlər üçün öyrənmə və tədris metodlarını daha rahat və uyğun vəziyyətə gətirir. Məsələn, rəqəmsal mühitlərdə tələbələr dərsləri istədikləri vaxt izləyə və dərs materiallarını rahatlıqla əldə edə bilərlər. Bundan əlavə, müəllimlər dərs proqramlarını rəqəmsal resurslarla zənginləşdirə, tələbələrin irəliləyişlərini izləyə və geri dönüş verə bilirlər. Texnoloji yeniliklər həmçinin təhsilin qlobal miqyasda daha əlçatan olmasına şərait yaradır. İnternetin yayılması ilə müxtəlif coğrafi ərazilərdən olan tələbələr eyni mühitdə təhsil ala bilir. Bu, təhsilin inklüzivliyini artırır və inkişaf etməkdə olan ölkələrdə təhsil sisteminin keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa kömək edir. Ənənəvi təhsildə olduğu kimi, rəqəmsal təhsil də bir sıra çətinliklər və məhdudiyyətlərdən kənarda qalmır. Rəqəmsal təhsil platformalarının səmərəli tətbiqi üçün güclü texnoloji infrastruktur tələb olunur. Lakin bəzi məktəblər və təhsil müəssisələri bu sahədə yetərli resurslara malik olmadığından, tədrisin keyfiyyəti zəifləyə bilər. Xüsusilə, rəqəmsal təhsilin internet bağlantısına əsaslanması inkişaf etməmiş bölgələrdə və ya maddi imkanı məhdud olan tələbələr üçün ciddi maneəyə çevrilir ki, bu da təhsil imkanlarının qeyri-bərabər bölüşdürülməsinə səbəb

olur. Digər tərəfdən, müəllimlərin texnoloji hazırlıq səviyyəsi də rəqəmsal təhsilin effektivliyində mühüm rol oynayır. Müasir texnologiyalardan istifadə bacarıqlarının kifayət qədər olmaması bəzi müəllimlər üçün çətinlik yaradır və nəticədə onlayn dərslərin keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. Beləliklə, həm texnoloji infrastrukturun yetərsizliyi, həm də müəllim və tələbələrin texnologiyaya çıxışında mövcud olan məhdudiyyətlər rəqəmsal təhsilin tam potensialından istifadə etməyə mane olur (The benefits of traditional learning). Digər bir vacib məsələ isə şagirdlərin motivasiyasının azalmasıdır. Şagirdlərin motivasiyasının azalması məsələsi, xüsusilə onlayn təhsil və rəqəmsal alətlərin istifadəsi zamanı qarşıya çıxan bir problemdir. Onlayn təhsil mühiti, ənənəvi sinif mühitindən fərqli olaraq, şagirdlərə fiziki sinifdə olduğu kimi birbaşa müəllimlə və ya digər tələbələrlə qarşılıqlı əlaqə qurma imkanı vermir. Bu, bəzi şagirdlər üçün motivasiya itkisinə səbəb ola bilər. Fiziki sinif mühitinin üstünlüyü odur ki, ənənəvi sinif mühitində şagirdlər, müəllimin dərhal nəzarətini və rəhbərliyini hiss edirlər. Bu, təhsil prosesini daha canlı və sosial edir. Şagirdlər dərslərdə iştirak edərkən birbaşa suallar verə bilir və dərsin gedişatına uyğun olaraq əhval-ruhiyyələri dəyişir. Bu, onların motivasiyasını yüksək tutmağa kömək edir. Onlayn təhsildə müstəqil öyrənmə zamanı isə şagirdlər daha çox özünə nəzarət etməli olur və təhsil prosesini müstəqil şəkildə idarə etməli olurlar. Bu, bəzi şagirdlər üçün çətinlik yarada bilər, çünki onlar mütəmadi olaraq özlərini motivasiya etməkdə və vaxtı düzgün idarə etməkdə çətinlik çəkə bilərlər. Fiziki sinifdəki dərs cədvəli və sosial qarşılıqlı əlaqələr, şagirdlərin təhsildə aktiv və motivasiyalı olmalarına kömək edir. Virtual mühitin fərqliliyi məsələsinə gəldikdə, bu təhsil mühitində, şagirdlər əksər hallarda texnologiyaya, internetə və digər rəqəmsal vasitələrə güvənirlər. Lakin, bu mühitdə sosial əlaqələrin olmaması, şagirdlərin izolyasiya hissi yaşamalarına və nəticədə təhsil prosesindən uzaqlaşmalarına səbəb ola bilər. Məsələn, şagirdlərin dərslərə fiziki olaraq qatılmaması, tədrisin "canlı" olmaması onların diqqətini yayındıra bilər, motivasiyasını azalda bilər və nəticədə təhsil uğursuzluqlarına yol açar (Ənənəvi təhsil metodları və müasir yanaşmalar, 2025).

Texnologiyanın təhsildəki təsirini ölçməkdə mürəkkəb bir proses olaraq qalır, çünki rəqəmsal alətlər çox müxtəlifdir və onların effektivliyini qiymətləndirmək üçün vahid bir metod yoxdur. Ənənəvi təhsildə şagirdlərin uğuru əsasən müəllimlərin qiymətləndirmələri, test nəticələri və sinifdəki fəaliyyətləri əsasında müəyyən edilir. Lakin rəqəmsal təhsildə bu yanaşma fərqlidir. Məsələn, adaptiv öyrənmə sistemləri hər bir şagird üçün fərdi tədris planı yaradır, halbuki ənənəvi təhsil eyni metodları bütün tələbələrə tətbiq edir. Bu isə tədris prosesində fərdiləşməni artırsa da, bu yanaşmanın effektivliyini qiymətləndirmək çətindir, çünki hər şagirdin tədris yolu fərqli olacaq və bu da ümumi nəticələrin necə müqayisə ediləcəyinə dair suallar doğurur. Məsələn, bir şagird öz sürətində və öz ehtiyaclarına uyğun olaraq öyrənirsə, necə müəyyən etməliyik ki, o, digər şagirdlərlə müqayisədə daha yaxşı nəticə əldə edib? Bundan başqa, rəqəmsal platformalar şagirdlərin öyrənmə prosesində topladıqları məlumatları analiz edərək onların inkişafını izləyə bilər. Ancaq bu məlumatların nə dərəcədə etibarlı olduğu və real akademik nailiyyətləri əks etdirib-etdirmədiyi mübahisəlidir. Məsələn, bir şagirdin onlayn platformada yüksək nəticə göstərməsi onun həqiqətən mövzunu mənimsədiyini sübut etmir. Bu, testlərin çətinlik səviyyəsindən və ya texnologiyanın düzgün istifadəsindən asılı ola bilər. Bəzi hallarda, texniki manipulyasiyalar və ya köməkçi vasitələr nəticələrin real bilik səviyyəsini tam əks etdirməsinə mane ola bilər. Bu səbəbdən, rəqəmsal təhsilin təsirini dəqiq ölçmək üçün həm ənənəvi, həm də texnologiyaya əsaslanan qiymətləndirmə metodlarının birləşdirilməsi vacibdir.

Bütün bunları nəzərə alsaq, rəqəmsal təhsil alətlərinin effektivliyini ölçmək üçün daha dəqiq və standartlaşdırılmış metodlara ehtiyac var deyə bilərik. Təhsil sistemləri rəqəmsal platformaların real təsirini anlamaq üçün qarışıq qiymətləndirmə yanaşmalarından, yəni rəqəmsal analitika və müəllimlərin rəyinin birləşdirilməsi kimi metodlardan istifadə etməlidirlər. Bu yanaşmalar birləşdirildikdə, həm obyektiv verilənlər (rəqəmsal analitika), həm də subyektiv müşahidələr (müəllimlərin rəyi) nəzərə alınır. Bu da rəqəmsal platformaların şagirdlərin həqiqi öyrənmə səviyyəsinə təsirini daha düzgün dəyərləndirməyə kömək edir. Bu balanslaşdırılmış yanaşma texnologiyanın təhsil keyfiyyətinə müsbət və mənfi təsirlərini daha obyektiv qiymətləndirməyə kömək edə bilər (Təhsili formalaşdıran trendlər: Süni intellekt, virtual reallıq).

Ənənəvi və rəqəmsal metodların birləşməsi, təhsil sisteminin daha səmərəli və uyğunlaşa bilən

bir quruluşda inkişafını təmin edir, bununla da hibrid təhsil modelinin əhəmiyyəti gündəmimizə gəlir.

Gəlin ilk öncə hibrid təhsilin nə olduğuna, necə istifadə edildiyinə nəzər yetirək. Hibrid təhsil (hibrid öyrənmə) fiziki (üzbəüz) və virtual (onlayn) öyrənmə elementlərinin birləşdiyi bir təhsil modelidir. Bu model tələbələrə həm dərslərdə fiziki olaraq iştirak etməyə, həm də onlayn resurslardan və dərs materiallarından istifadə etməyə imkan verir. Hibrid təhsil mühitində müəllimlər eyni anda həm fiziki sinifdə, həm də uzaqdan iştirak edən tələbələrə dərs keçir, beləliklə hər iki qrup arasında birləşmiş tədris, təhsil təcrübəsi təmin edilir, yaradılır. Hibrid təhsil modeli pandemiya dövründə daha geniş yayılmağa başladı, çünki bu model təhsil müəssisələrinə üzbəüz dərslərlə yanaşı onlayn öyrənmə fəaliyyətlərini də yerinə yetirmək imkanı qazandırdı. Bu, həmçinin təhsil prosesinin əlverişli və müxtəlif imkanlar təqdim edən bir formaya çevrilməsinə şərait yaratdı (Flipped classroom: Definition, model).

Hibrid təhsil, şagirdlərin fərdi ehtiyaclarına uyğunlaşdırılmış öyrənmə təcrübələri təklif edir və müxtəlif metodların birləşməsini təmin edir. Hibrid təhsildə ənənəvi sinif tədrisi ilə onlayn dərs materialları və interaktiv platformaların istifadəsi birləşdirilir. Şagirdlər, müəyyən bir dərs mövzusu haqqında məlumatları əvvəlcədən onlayn şəkildə əldə edə bilər və dərslərdə isə daha çox praktiki məşğələlərə, müzakirələrə və şagirdlər arası əməkdaşlığa yer verilir. Bu yanaşma şagirdlərin öyrənmə sürətini və marağını özlərinə uyğun şəkildə tənzimləmələrinə imkan verir (Flipped classroom: Definition, model; Impacto de las nuevas tecnologías en la educación, 2021). Müxtəlif hibrid təhsil modellərinin tətbiqi analiz edildikdə, bu yanaşmanın xüsusiyyətləri və qarşıya çıxa biləcək mühüm aspektlər aşağıda qeyd olunur. Ənənəvi və Onlayn Tədrisin Qarışığı: Bu modeldə, bəzi dərslər sinifdə, digərləri isə onlayn platformalarda keçirilir. Şagirdlər həm müəllimlə birbaşa əlaqə qurur, həm də onlayn resurslardan və interaktiv platformalardan istifadə edərək tədris prosesinə qoşulurlar. Bu yanaşma şagirdlərin müxtəlif öyrənmə sürətlərinə uyğunlaşmasını təmin edir.

Fırlanan Model (Flipped Classroom): Bu modeldə, ənənəvi sinif mühitində keçirilən dərslər şagirdlər tərəfindən əvvəlcədən onlayn olaraq izlənir. Sinifdə isə daha çox interaktiv və praktiki məşğələlərə yer verilir. Şagirdlər video dərsləri və materialları özlərinə uyğun vaxtda izləyir, dərsdə isə sorğular və müzakirələrə fokuslanılır (Traditional schooling, 2025).

Tam İnteqrasiya Modeli: Burada ənənəvi dərslər texnoloji alətlər və resurslarla tam şəkildə inteqrasiya olunur. Məsələn, müəllimlər sinifdə ağıllı lövhələr, onlayn resurslar və tədris platformaları istifadə edərək dərs keçir. Şagirdlər həm fiziki, həm də virtual mühitdə təcrübə qazanır.

Məqsədyönlü Hibrid Model: Bu modeldə, şagirdlərin müxtəlif ehtiyaclarına uyğun olaraq dərs materialları və tədris metodları birləşdirilir. Məsələn, bəzi şagirdlər üçün onlayn tədris metodları daha effektiv ola bilər, digərləri üçün isə ənənəvi sinif mühiti daha əlverişlidir. Bu yanaşma şagirdlərin öyrənmə sürətlərinə və maraqlarına uyğun təhsil verir.

Ümumilikdə, hibrid təhsil modeli, ənənəvi təhsilin strukturlarını qorumaqla yanaşı, müasir texnologiyaların təhsilə inteqrasiyasını təmin edərək münasib və müasir bir öyrənmə mühiti yaradır. Düşünürəm ki, gələcəyin təhsili, yalnız texnologiyaya əsaslanmaqla məhdudlaşmayacaq, əksinə, ənənəvi təhsil metodları ilə paralel şəkildə inkişaf edəcək. Texnologiyanın sürətlə inkişafı təhsil sahəsində əhəmiyyətli dəyişikliklərə səbəb olsa da, ənənəvi metodların gücü və əhəmiyyəti hələ də önəmlidir. Hibrid təhsil modeli gələcəkdə daha çox qəbul ediləcək, çünki o, həm şagirdlərin texnoloji alətlərdən faydalanmasını təmin edir, həm də müəllimlərin və şagirdlərin birbaşa qarşılıqlı əlaqə qurmasına imkan verir. Bu model, şagirdlərin müxtəlif öyrənmə tərzlərinə uyğun fərdi yanaşmaların tətbiqinə şərait yaradır.

Nəticə

Ənənəvi təhsil və texnologiya bir-birini tamamilə əvəz edən deyil, biri digərini gücləndirən və tamamlayan amillərdir. Texnologiya tədris prosesini daha əlçatan və effektiv etsə də, müəllim və sinif mühiti kimi əsas komponentlər olmadan tam optimal nəticə əldə etmək çətindir. Əsas məqsəd

bu iki yanaşmanı düzgün şəkildə tarazlaşdırmaqdır ki, həm bilik ötürülməsi, həm də tələbənin şəxsi inkişafı effektiv şəkildə təmin olunsun. Nəticə etibarilə, gələcəyin təhsili təkcə texnologiyaya əsaslanmayacaq. Texnologiyanın təhsilə inteqrasiyası və ənənəvi metodların möhkəm strukturu arasında nizam qurulması ən mükəmməl öyrənmə mühiti yaradacaq. Bu, həm texnoloji infrastrukturun inkişafını, həm də müəllimlərin pedaqoji bacarıqlarını və şagirdlərin emosional ehtiyaclarını qarşılayacaq şəkildə həyata keçiriləcəkdir.

Ədəbiyyat

1. "Təhsildə inkişaf mərhələləri: rəqəmsallaşdırma və perspektivlər" II Respublika elmi konfransının materialları. (2024). Təlim prosesində texnoloji vasitələrdən istifadənin səmərəliliyi. Naxçıvan, 224.
2. Azərbaycan məktəbi. (2019). Şagirdyönlü tədrisin mahiyyəti, əsas parametrləri və üstünlükləri. *Azərbaycan Məktəbi*, (4), 29.
3. Dərs materialı şagirdin əhvalına uyğunlaşacaq. (n.d.). as-journal.edu.az. https://as-journal.edu.az/d%C6%8Frs-materiali-sagirdin-%C6%8Fhvalina-uygunlasacaq
4. Əliyeva, G. (2022). Motivasiya interaktiv təlim mühitinin təşkil olunmasinda əsas faktorlardan biri kimi.
5. Ənənəvi təhsil metodları və müasir yanaşmalar. (2025, yanvar 30). muallim.edu.az. https://muallim.edu.az/news/enenevi-tehsil-metodlari-ve-muasir-yanasmalar-679b6e8b0d677f55d607db2d
6. Flipped classroom: Definition model. (n.d.). study.com. https://study.com/academy/lesson/flipped-classroom-definition-model.html
7. Hibrid təhsil: xüsusiyyətləri və üstünlükləri. tehsil.biz. (2021, January 17). https://tehsil.biz/news/az/4095/Hibrid-thsil-xsusiyytlri-stnlklri
8. http://www.anl.az/down/meqale/bdu_dil_edebiyyat/2022/1/42(meqale).pdf
9. Hybrid learning vs. blended learning. (n.d.). claned.com. https://claned.com/hybrid-learning-vs-blended-learning/
10. Impacto de las nuevas tecnologías en la educación. (2021, June 19). warbletoncouncil.org. https://az.warbletoncouncil.org/impacto-nuevas-tecnologias-educacion-6947
11. Pedaqoji prosesdə müəllim fəaliyyətinin texnoloji istiqamətləri. (2023). as-journal.edu.az. https://as-journal.edu.az/pedaqoji-prosesd%C6%8F-mu%C6%8Fllim-f%C6%8Faliyy%C6%8Ftinin-texnoloji-istiqam%C6%8Ftl%C6%8Fri
12. Təhsili formalaşdıran trendlər: Süni intellekt, virtual reallıq. (2025, January 27). muallim.edu.az. https://muallim.edu.az/news/tehsili-formalasdiran-trendler-suni-intellekt-virtual-realliq-67972f8e2b54459fb3374071
13. The benefits of traditional learning. (n.d.). funderstanding.com. https://funderstanding.com/teachers/the-benefits-of-traditional-learning/
14. Traditional schooling. (2025, February 15). 21kschool.com. https://www.21kschool.com/us/blog/traditional-schooling/

Daxil oldu: 20.11.2024
Qəbul edildi: 22.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/133-139

Zaman Qəmbərov
BESAN Qida sənayesi və ticarəti səhmdar cəmiyyəti
Azərbaycan Respublikasındakı Filialı
https://orcid.org/0009-0001-3638-2472
gambarov.zaman@gmail.com

İqtisadi tənzimləmədə sanksiyaların ölkə iqtisadiyyatına təsiri məsələləri: Rusiya nümunəsində

Xülasə

Təqdim olunan araşdırma Rusiyaya qarşı tətbiq olunan iqtisadi sanksiyaların bu ölkənin iqtisadiyyatı, sosial həyatı və valyuta bazarına təsirlərini əhatə edir. Sanksiyalar əsasən enerji, maliyyə və istehsal sahələrinə yönəldilmiş, ölkənin ÜDM-də ixrac və idxal payının azalmasına, rublun dəyər itirməsinə, inflyasiyaya və investisiya axınının zəifləməsinə səbəb olmuşdur. Xarici texnologiyalara çıxışın məhdudlaşdırılması yerli istehsalatın keyfiyyətinə və rəqabət qabiliyyətinə mənfi təsir göstərmişdir. Eyni zamanda, işsizlik səviyyəsinin artması, sosial problemlərin dərinləşməsi və əhalinin həyat səviyyəsinin aşağı düşməsi müşahidə olunmuşdur. Rusiya hökuməti bu təsirləri minimuma endirmək üçün daxili istehsalı və yeni bazarlara çıxışı təşviq etsə də, bu yanaşmaların uzunmüddətli dayanıqlılığı sual altındadır. Ümumilikdə, sanksiyalar təkcə iqtisadiyyatı deyil, həm də cəmiyyətin sosial və psixoloji strukturunu sarsıdaraq, Rusiyanın qlobal sistemdə mövqeyinə ciddi təsir göstərmişdir.

Açar sözlər: *iqtisadi tənzimləmə, Rusiya iqtisadiyyatı, sanksiyalar, iqtisadi faktorlar, iqtisadi təsirlər*

Zaman Gambarov
BESAN Food Industry and Trade Joint Stock Company
Branch in the Republic of Azerbaijan
https://orcid.org/0009-0001-3638-2472
gambarov.zaman@gmail.com

The Issues of the Impact of Sanctions on the Country`s Economy in Economic Regulation: In the Example of Russia

Abstract

The presented study covers the impact of economic sanctions imposed on Russia on the economy, social life and foreign exchange market of this country. The sanctions were mainly directed to the energy, financial and manufacturing sectors, and led to a decrease in the share of exports and imports in the country's GDP, a depreciation of the ruble, inflation and a weakening of investment flows. Restricting access to foreign technologies had a negative impact on the quality and competitiveness of local production. At the same time, an increase in unemployment, deepening social problems and a decrease in the standard of living of the population were observed. Although the Russian government encouraged domestic production and access to new markets to minimize these effects, but the long-term sustainability of these approaches is questionable. Overall, sanctions have seriously affected Russia's position in the global system, undermining not only the economy, but also the social and psychological structure of society.

Keywords: *Economic regulation, Russian economy, sanctions, economic factors, economic impacts*

Giriş

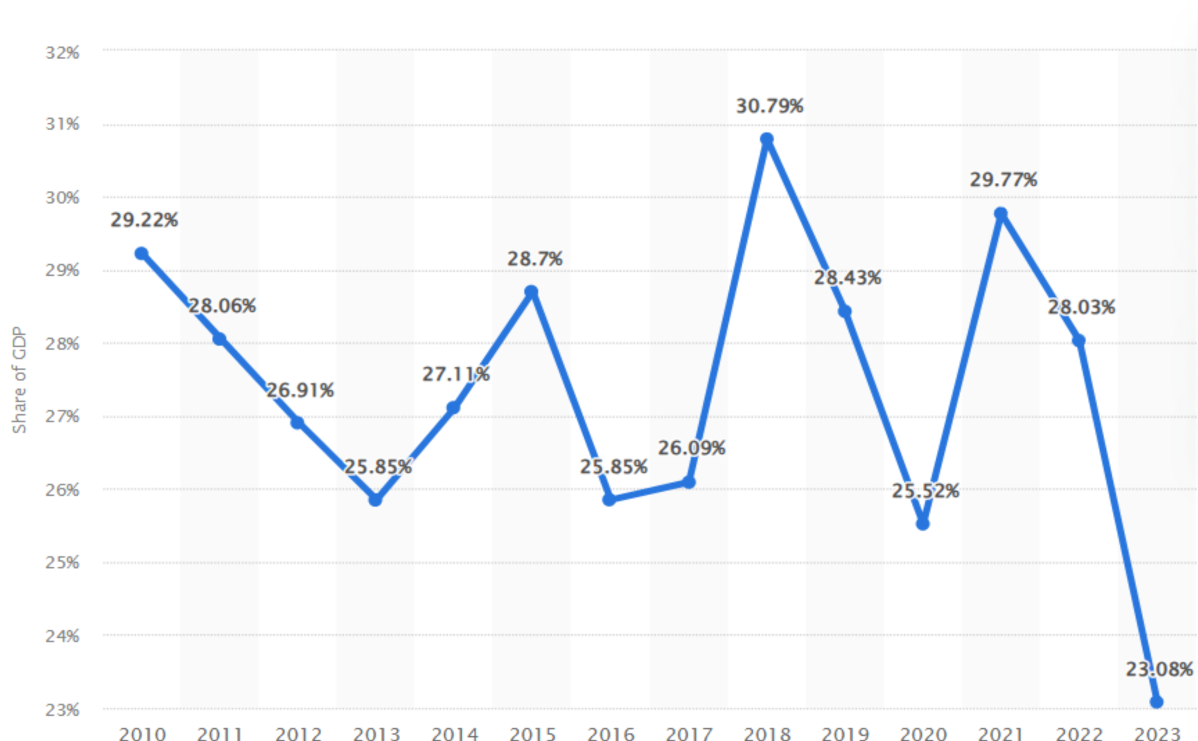
Sanksiyalar, dövlətlər və beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən tətbiq olunan, müəyyən bir davranışı, siyasəti və ya fəaliyyəti dəyişdirmək məqsədini güdən iqtisadi və ya siyasi təzyiq alətləridir. Sanksiyaların tətbiqi, adətən, bir ölkənin beynəlxalq hüquq qaydalarını pozması, insan hüquqlarına hörmət edilməməsi, hərbi müdaxilə davranışı ya da başqa təsirlər səbəbindən gündəmə gəlir. Bu alətlər, idxal və ixrac məhdudiyyətləri, maliyyə əməliyyatlarının qadağan edilməsi, sərmayə qoyuluşlarının dayandırılması kimi müxtəlif formalarda özünü göstərə bilər. Sanksiyaların məqsədi, zərər verici fəaliyyətləri dayandırmaq və ya həmin ölkəni və ya aktoru istənilən konkret məqsəd daxilində davranışını dəyişdirməyə məcbur etməkdir. Sanksiyaların iqtisadi tənzimləmədəki rolu çoxşaxəlidir. Tətbiq edilən sanksiyalar, qarşı tərəfin iqtisadiyyatını zəiflətməklə yanaşı, həmin ölkənin daxili siyasətini, vətəndaşların rifahını və sosial dinamikasını da təsir edir. Məsələn, bir ölkənin maliyyə sisteminə qoyulan məhdudiyyətlər, valyutanın dəyərinin düşməsinə və inflyasiyaya səbəb ola bilər. Eyni zamanda, bu cür tədbirlər, yerli istehsalçılar üçün yeni bazar imkanlarının yaranmasına da yol açır, çünki ölkə müstəqil şəkildə keyfiyyətli məhsul istehsalına yönəlməyə başlayır. Nəticə etibarilə, sanksiyalar, təkcə siyasi təzyiq aləti olmayıb, eyni zamanda iqtisadi qiymətləndirmələr edən aktorlar nüfuzunu itirə bilər.

Tədqiqat

Sanksiyaların Rusiya iqtisadiyyatına təsiri

Rusiya iqtisadiyyatı, son dövrlərdə tətbiq edilən sanksiyaların ağır təsirləri ilə üzləşmişdir. Bunun səbəblərindən biri, Qərb ölkələrinin tətbiq etdiyi iqtisadi sanksiyaların Rusiyanın başlıca gəlir mənbələri sayılan enerji sektoru və digər strateji sahələrə olan təsiridir. Hətta, sanksiyalar yerli istehsalçıların qlobal bazarlarla əlaqələrini məhdudlaşdıraraq, iqtisadi geriləməyə, işsizlik dərəcələrinin artmasına və sosial sabitliyin pozulmasına səbəb olur (Roberts, 2025). Rusiya, bu çətinlikləri aşmaq üçün, özünün daxili istehsalını artırmağa çalışsa da, bu tənzimləmələrin müvəqqəti mühafizə tədbirlərindən sonra uzunmüddətli iqtisadi inkişafı təmin edib etməyəcəyi məsələsi açıq qalmışdır. Dolayısı ilə, sanksiyaların iqtisadiyyata olan təsiri yalnız indiki dövrü əhatə etmir, onlar gələcəkdəki iqtisadi münasibətlərin dinamikasını da müəyyənləşdirir.

Şəkil 1. 2010-cu ildən 2023-cü ilə qədər Rusiyada ümumi daxili məhsulun (ÜDM) payı kimi mal və xidmətlərin ixracı



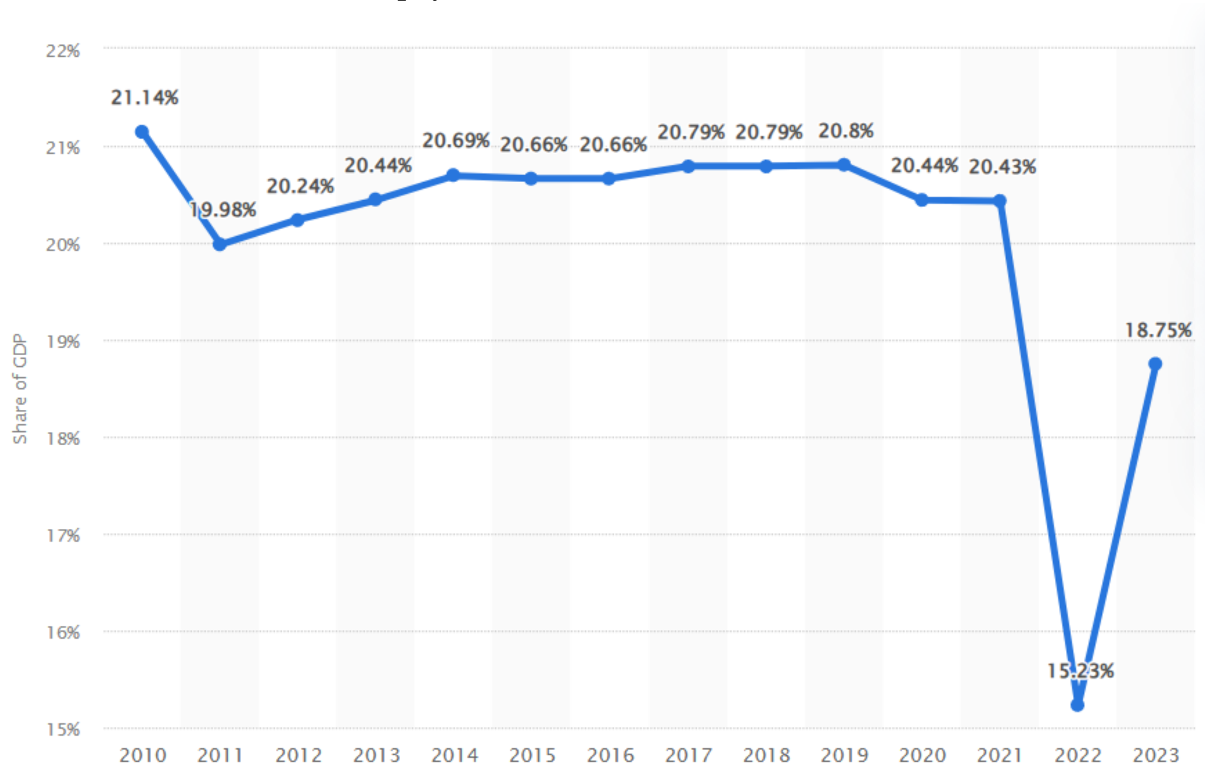
Mənbə: https://www.statista.com/statistics/998954/russia-goods-services-exports-share-of-gdp/

2022-2023-cü illər arasında mal və xidmətlərin ixracının Rusiyanın ümumi ÜDM-də payı azalaraq, nəzərdən keçirilən son ildə təxminən 23,1 faiz təşkil edib. 2010-cu ildən bəri Rusiya ixracı 2018-ci ildə təxminən 31 faizlə ÜDM-də ən yüksək paya sahib olub, ən aşağı dəyər isə 2023-cü ildə qeydə alınıb.

Rusiya iqtisadiyyatı, mürəkkəb strukturu və geniş ərazisi ilə tanınan bir sistemdir. Dünyanın ən böyük ölkəsi olaraq, Rusiya, təbii resursları, xüsusilə enerji sektoru neft və təbii qaz da daxil olmaqla region iqtisadiyyatının mühüm sahəsini meydana gətirir. 2022-ci ildən etibarən tətbiq olunan iqtisadi sanksiyaların təsirləri ilə Rusiyanın iqtisadi sistemi ciddi sınaqlarla üzləşdi. Sanksiyalar, ölkənin maliyyə bazarlarına və xarici ticarət imkanlarına zərər verərək, iqtisadi artımın yavaşlamasına səbəb oldu. Xüsusilə, müxtəlif sənaye sahələrində, o cümlədən istehsal, kənd təsərrüfatı və xidmət sektorunda resurs çatışmazlığı baş verdi. İqtisadiyyatın əsas sektoru olan enerji istehsalı, Rusiyanın ixracatının böyük hissəsini təşkil edir (Mustafoyev, Maxmudov, Ulugmurodov, 2025). Qlobal bazarda enerji qiymətlərinin dəyişkənliyi, Rusiya iqtisadiyyatının dayanıqlığını müəyyən edir. 2023-cü ilə qədər enerji sektoru, ölkənin ümumi daxili məhsulunun (ÜDM) əhəmiyyətli bir hissəsini yaratmağa davam etdi. Bununla yanaşı, kənd təsərrüfatı sektoru da, müxtəlif fəsil və iqlim şərtlərinə uyğun olaraq, önəmli məhsul istehsalını təmin edir. Kənd təsərrüfatında modernizasiya və texnologiya tətbiqi, Rusiyanın qida təhlükəsizliyinin artırılması baxımından kritik önəm kəsb edir. Eyni zamanda, Rusiya iqtisadiyyatı qeyri-bərabər bir inkişaf göstəricisinə sahibdir. Bölgələrarası iqtisadi fərqliliklər, sərvət bölgüsündəki ədalətsizlikləri əks etdirir, bu da sosial gərginliklərə yol aça bilir. Şəhər mərkəzlərində, xüsusilə Moskva və Sankt-Peterburqda, iqtisadi fəaliyyət daha dinamikdir. Bununla yanaşı, kənd və uzaq bölgələrdə, infrastruktura, təhsil və səhiyyə xidmətlərinə erişim daha azdır. Sanksiyaların zərbə vurduğu bir dövrdə, Rusiya iqtisadiyyatı yeni inkişaf strategiyalarını həyata keçirməyə çalışır, yerli istehsalı artıraraq, müstəqil iqtisadiyyat konsepsiyasını irəlilətməyə çalışır. İqtisadi transformasiyaların düzgün aparılması, ölkənin gələcək dövrlərdə qlobal bazarlarda daha dayanıqlı iştirakını təmin edə bilər.

Sanksiyalar, dünya müstəvisində geopolitik gərginliklərin artması ilə Rusiya iqtisadiyyatını ciddi şəkildə təsirləndirmişdir. Bu amillərin iqtisadiyyata olan təsirləri, müasir iqtisadiyyatın qarmaqarışıq strukturu və dinamikası çərçivəsində dərinləşmişdir. Rusiya, sanksiyaların tətbiqi ilə qarşılaşdıqca, iqtisadi artım tempinin azalması, maliyyə sabitliyinin pozulması və əhali arasında sosial-iqtisadi gərginliyin artması kimi çətinliklərlə qarşılaşmışdır. O cümlədən, sanksiyaların tətbiqi nəticəsində, ölkənin xarici borc yükü artmış, milli valyuta Rublda əhəmiyyətli dəyər itkisi müşahidə edilmişdir (Gunawan, 2025). Məsələn, 2022-ci ildə tətbiq edilən sanksiyalar nəticəsində rublun qiyməti kəskin şəkildə azalmış, bu da inflyasiyanın artmasına yol açmışdır. Xarici ticarət sahəsinə gəlincə, sanksiyalar Rusiyanın mühüm ticarət tərəfdaşları ilə olan əlaqələrini zədələyərək, bəzi sektorlarda ticarət axınlarının kəskin azalması ilə nəticələnmişdir. Avropa İttifaqı və ABŞ tərəfindən tətbiq olunan sanksiyalar, enerji sektorunu da əhatə edərək, neft və qaz ixracını əhəmiyyətli dərəcədə məhdudlaşdırmışdır. Bu vəziyyət, Rusiyanın dövlət büdcəsinin əsas gəlir mənbəyini təhdid edir və sosial xidmətlərin maliyyələşdirilməsi üçün zəruri olan resursların azalmasına səbəb olur. Alternativ bazarlara yönəlmə cəhdləri, qismən müvəffəqiyyətli olsa da, bu yanaşmaların uzunmüddətli dayanıqlı olması sual altındadır. Bundan əlavə, valyuta bazarı və investisiya mühiti də sanksiyaların təsiri altında reformasiya olunmuşdur. Kapital axınlarının məhdudlaşması və qeyri-müəyyənliyin artması inflasiyanı daha da tətikləyərək, sərmayədarların Rusiya bazarına olan inamını sarsıtmışdır. İnvestisiya mühitinə olan mənfi təsirlər, xüsusilə beynəlxalq şirkətlərin ölkədən çıxması və layihələri dayandırması ilə daha da dərinləşmişdir. Nəticədə, Rusiya iqtisadiyyatı, hərtərəfli bir şəkildə sanksiyaların təsirlərini hiss edərək, özünü yeni dövrə adaptasiya etməyə çalışır. Bu adaptasiyanın müvəffəqiyyətli olub olmayacağı, zamanla aşkar olacaqdır.

Şəkil 2. 2010-cu ildən 2023-cü ilə qədər Rusiyada ümumi daxili məhsulun (ÜDM) payı kimi mal və xidmətlərin idxalı



Mənbə:https://www.statista.com/statistics/1034825/russia-goods-services-imports-share-of-gdp/

Əmtəə və xidmətlərin idxalı 2023-cü ildə Rusiyanın ümumi daxili məhsulunun (ÜDM) 18,75 faizini təşkil edib və əvvəlki illə müqayisədə təxminən 3,5 faiz bəndi artıb. Müqayisə üçün qeyd edək ki, ixracın ölkənin ÜDM-də xüsusi çəkisi 23,1 faiz olub.

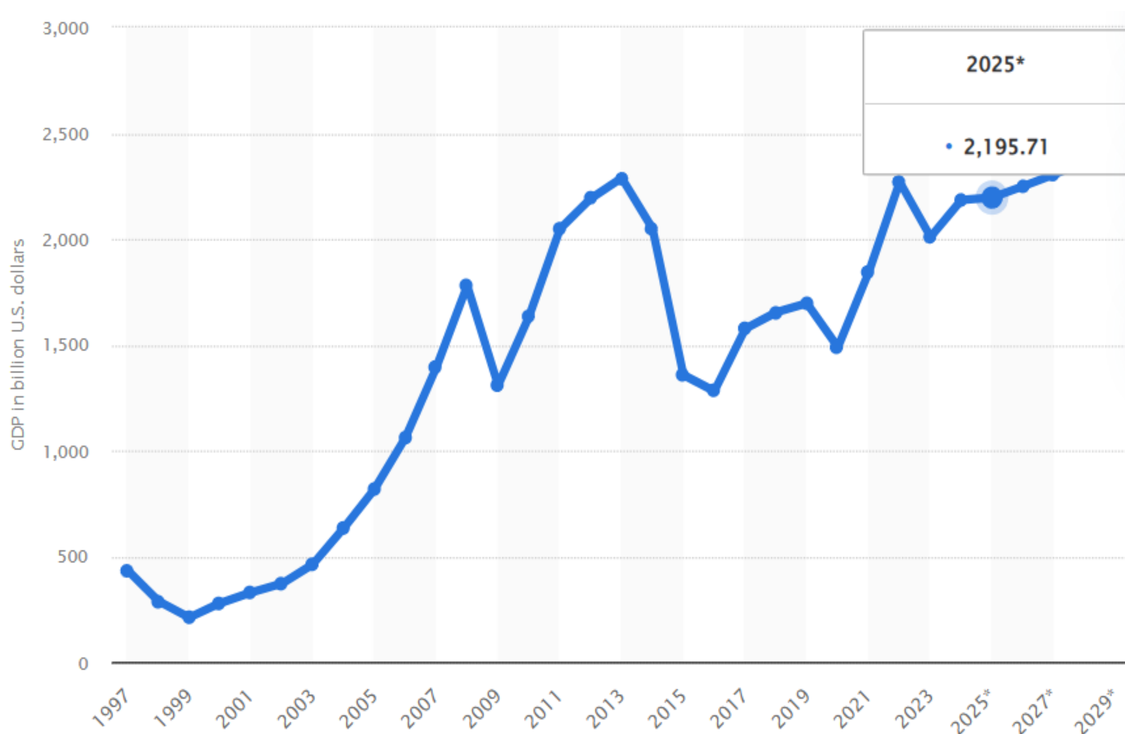
Sanksiyaların Rusiya istehsal sektoruna göstərdiyi təsir, müasir iqtisadi mühitdə ikincil və birbaşa nəticələrlə özünü büruzə verir. Rusiya iqtisadiyyatının diversifikasiyası üçün zəruri olan bir çox sektorda investisiyanın azalması, istehsalın dayanıqlılığını əhəmiyyətli dərəcədə zəiflədib. Sanksiyalar, xüsusilə enerji, maşınqayırma və elektronika sahələrində, müasir texnologiyaların və avadanlıqların istifadəsinə məhdudiyyətlər qoyduqca, yerli istehsalın keyfiyyətini və effektivliyini mənfi yöndə təsir etməyə başladı (Kulikova, Roshchina, Ukraintseva). Eyni zamanda, sanksiyaların tətbiq olunduğu dövrdən etibarən, bir çox yerli istehsalçıların müstəqil və yerli resurslardan asılılıq səviyyəsi artmışdır. Bu inkişaf potensial olaraq milli istehsalı canlandırsa da, müştəri tələbləri və beynəlxalq standartlara uyğunluqda çətinliklər yaradır. Məsələn, avtomobil istehsalında komponent çatışmazlığı, yerli istehsalçılar üçün əsas dərd halına gəlmişdir, bu da istehsal həcminin azalmasına və müştəri bazasının daralmasına səbəb olub. Rusiya istehsal sektorunun diversifikasiyası məqsədilə, ixrac bazarlarının yeni istiqamətlərini tapmaq və yerli resurslardan istifadənin artırılması zəruri hala gəlməkdədir.

Sanksiyaların müxtəlif sahələrə təsiri

Xarici ticarət, Rusiya iqtisadiyyatının mühüm bir tərkib hissəsidir, lakin tətbiq olunan sanksiyalar bu sahəni ciddi şəkildə təsirləndirib. Başlanğıcda, sanksiyalar beynəlxalq ticarət dövrlərində, xüsusilə Avropa İttifaqı və ABŞ ilə əlaqələrdə əhəmiyyətli azalmaya səbəb oldu. Açıqlanan ticarət məhdudiyyətləri, Rusiya məhsullarının xarici bazarlarda rəqabət qabiliyyətini azaldaraq, ixracatın kəskin şəkildə enməsinə yol açdı. Məsələn, neft və qaz sektoru, ölkənin iqtisadiyyatında mühüm rol oynayır və bu mənbələrdəki itkilər, valyuta gəlirlərini zərərli şəkildə təsir etdi. Rusiyanın ticarət tərəfdaşları dəyişsə də, yeni bazarların tapılması, ciddi müzakirələr və

danışıqları tələb edir. Eyni zamanda, sanksiyaların xarici investorların Rusiyaya marağını da məqsədli şəkildə azaltdığı aydındır. Daha əvvəl fəal olan beynəlxalq investisiyalar, siyasi və iqtisadi risklərin artması ilə müxalifətdə qaldı. Bu kontekstdə, Rusiya yalnız xarici bazarlarda çıxışını itirməklə qalmadı, həmçinin daxili istehsalatın inkişafı üçün lazım olan xarici texnologiya və biliklərin doğma bazardan kənarlaşdırılması ilə qarşılaşdı. Bu çətinliklər, yerli istehsalatın sürətləndirməsini mütləq şəkildə zəruri edən bir mühit yaratma potensialına sahib olsa da, hələ ki, illər boyunca sanksiyalardan doğan yan təsirlərin aradan qaldırılması üçün sistematik yanaşma tələb edir. Nəticə etibarilə, xarici ticarətə sanksiyaların təsiri Rusiya iqtisadiyyatının strukturuna dərin təsir etmişdir. Ticarət partnyorlarının azaldılması, texnologiyaların tədarükündə yaşanan çətinliklər və daxili istehsalın sürətləndirilməsi üzrə məcburi adaptasiyalar, uzunmüddətli təsirləri olan geniş yayılmış iqtisadi dəyişikliklərə yol açmışdır. Bu vəziyyət, yalnız ticarət balansını deyil, eyni zamanda Rusiya iqtisadiyyatının gələcək inkişafını da sual altına alır. Sanksiyaların tətbiqi və davamlı təsirlər, Rusiya iqtisadiyyatının xarici ticarət strategiyalarını yenidən nəzərdən keçirməyə və yeni yollar axtarmağa yönləndirmişdir (Bhardwaj, Sharma, 2025).

Şəkil 3. Rusiya: 1997-ci ildən 2029-cu ilə qədər cari qiymətlərlə Ümumi Daxili Məhsul (ÜDM) (milyard ABŞ dolları ilə)



Mənbə: https://www.statista.com/statistics/263772/gross-domestic-product-gdp-in-russia/

Valyuta bazarı, bir ölkənin iqtisadi durumunu və beynəlxalq münasibətlərdə tarazlığı müəyyən edən mühüm mərkəzdir. Xüsusilə üzləşdiyi beynəlxalq sanksiyalar səbəbindən Rusiyanın iqtisadi strukturu bu sahədə nəzərəçarpacaq dəyişikliklər yaşadı. 2022-ci ildə və ondan sonrakı illərdə tətbiq edilən iqtisadi sanksiyalar rubla yüksək təzyiq göstərərək, məzənnənin dəyişməsinə səbəb olub. Sanksiyalar Rusiya banklarının SWIFT sistemindən çıxarılmasını və kapitalın hərəkətinə məhdudiyyətləri ehtiva etdiyindən, forex ticarəti və investisiya mühiti əhəmiyyətli zərbə vurdu. Rubl ucuzlaşdıqca xarici investorların Rusiyadakı aktivlərə marağı xeyli azalıb. Bu dövrdə Rusiya hökuməti və Mərkəzi Bankı valyuta bazarında sabitliyi təmin etmək üçün müxtəlif addımlar atıb. Faiz dərəcələrinin artırılması, valyuta ehtiyatlarının qorunması və yerli istehsalın təşviqi kimi

tədbirlər məzənnə dəyişikliyinə nəzarət strategiyaları sırasındadır. Lakin bu tədbirlərin effektivliyi bilavasitə ümumi iqtisadi mənzərə, inflyasiya templəri və beynəlxalq bazarların vəziyyəti ilə bağlıdır. Hökumətin həyata keçirdiyi müdaxilə siyasəti valyuta tələbi ilə təklifin tarazlaşdırılmasında mühüm rol oynayır.

İnvestisiya nöqteyi-nəzərindən iqtisadi qeyri-müəyyənlik və etibarın itirilməsi Rusiya iqtisadiyyatı üçün ən böyük problemlərdən birinə çevrilib. İnvestorlar sanksiyalar səbəbindən, Rusiya aktivlərinə inamsızlıq səbəbindən alternativ bazarlara üz tutublar. Bu vəziyyət birbaşa xarici investisiyaların ciddi azalması ilə özünü göstərir; bu həm də beynəlxalq şirkətlərin Rusiya bazarından çıxması və ya yeni investisiyalardan imtina etməsi ilə nəticələnir. Buna görə də Rusiyanın valyuta bazarı və investisiya mühiti təkcə milli siyasətlə deyil, həm də qlobal iqtisadi tendensiyalar və beynəlxalq münasibətlərin dinamikası ilə sıx bağlıdır. Sanksiyaların tətbiqi nəticəsində Rusiya iqtisadiyyatının üzləşdiyi çətinliklər, işsizlik oranının artması və onunla əlaqədar sosial problemlərin dərinləşməsi ilə özünü büruzə verir. Qərb ölkələrinin imzaladığı iqtisadi məhdudiyyətlər, xüsusilə bank sektoru, ticarət və enerji sahələrində, iş yerlərinin itirilməsinə və yeni iş imkanlarının yaranmamasına səbəb olmuşdur. İqtisadi aktivliyin tənəzzül etməsi, işsizlik səviyyələrinin yüksəlməsi ilə paralel şəkildə gedir, bu da öz növbəsində sosial gərginliyi artırır. 2023-cü ildə Rusiya üzrə rəsmi işsizlik səviyyəsinin 5-6% olduğu bildirilir, lakin ekspertlər dəqiqliklə qeyd edir ki, faktiki işsizlik, qeyri-rəsmi sektordakı işçi qüvvəsi daxil olmaqla, daha yüksəkdir. İşsizlik artımı ilə birlikdə, bir çox insanın maddi vəziyyəti pisləşir, bu isə sosial problemlərin daha da dərinləşməsinə səbəb olur. İşlərini itirən insanlar, həyat standartlarının aşağı düşməsi ilə üzləşərək, psixoloji stress, depressiya və sosial izolasiya kimi problemlərlə mübarizə aparmağa başlayırlar. Nazirliklərin və sosial xidmətlərin məqsədli təşviqatı ilə belə psixoloji təsirlərin azaldılması mümkün olsa da, bunun uğuru mütəxəssislərin resurslarının durumuna və onların müvafiq sosial dəstək proqramlarını həyata keçirmək qabiliyyətinə bağlıdır. Bir çox ailələr, iş itkiləri nəticəsində maliyyə çətinlikləri ilə mübarizə edir, bu isə onların gündəlik ehtiyaclarını qarşılamaq və qərar vermə imkanı ilə bağlı yollarını daha da məhdudlaşdırır. Ümumiyyətlə, sanksiyalar, yalnız iqtisadi göstəricilərə təsirlə kifayətlənmir, eyni zamanda insanların gündəlik həyatına da ağır yük gətirir. Bu dövrdə Rusiya cəmiyyətinin qarşılaşdığı işsizlik və sosial problemlər əhəmiyyətli dərəcədə dərinləşərək, insanların psixoloji durumlarını mənfi qarşılıqlı təsir altında saxlayır. Nəticədə, Rusiya hökumətinin, bu problemlərin həlli yönündə atdığı addımlar, yalnız iqtisadi bərpa üçün deyil, eyni zamanda sosial sabitlik və özünü güvən hissini təmin etmək üçün həyati əhəmiyyət kəsb edir. Gələcək inkişaf üçün sosial siyasətin doğru müəyyən edilməsi, işsizliyin azaldılması və sosial davamlılığın təşviqi, ölkənin iqtisadi müstəqilliyinin bərpasında müstəsna rol oynayacaqdır.

Nəticə

Sanksiyalar Rusiya iqtisadiyyatına çoxşaxəli və dərin təsirlər göstərmişdir. Enerji, maliyyə və xarici ticarət sahələrində tətbiq olunan məhdudiyyətlər iqtisadi artımı ləngitmiş, istehsalatda geriləməyə və işsizlik səviyyəsinin yüksəlməsinə səbəb olmuşdur. Xarici investisiyaların azalması, texnologiya transferinin məhdudlaşdırılması və rubldəki dəyər itkisi ölkənin iqtisadi dayanıqlığını zəifltəmişdir. Yerli istehsal təşviq olunsa da, bu, beynəlxalq standartlara uyğunluqda problemlər yaratmışdır. Sanksiyalar yalnız iqtisadi deyil, həm də sosial təsirlərə yol açaraq əhalinin rifah səviyyəsini aşağı salmış və psixoloji gərginliyi artırmışdır. Rusiya iqtisadiyyatının gələcək sabitliyi hökumətin düzgün sosial-iqtisadi strategiyalar tətbiq etməsindən asılı olacaqdır.

Ədəbiyyat

1. Bhardwaj, A., Sharma, S. (2025). *The impact of sanctions on ADR in international commercial disputes: Legal frameworks and challenges*. Available at SSRN 5128298.

from https://www.statista.com/statistics/998954/russia-goods-services-exports-share-of-gdp/
2. Gunawan, A. F. (2025). Analysis of palm oil plantation regional regulation implementation in Bangka Belitung from an economic law perspective. *Law and Economics*, 19(1), 11–23. https://www.statista.com/statistics/1034825/russia-goods-services-imports-share-of-gdp/ https://www.statista.com/statistics/263772/gross-domestic-product-gdp-in-russia/
3. Kulikova, I. V., Roshchina, L. N., Ukraintseva, I. V. (n.d.). Prospects for Russian-Indian cooperation trade and economic cooperation in the context of sanctions. *Progressive Economics*, 64.
4. Mustafoyev, G. S., Maxmudov, S., Ulugmurodov, F. F. (2025). Economic fluctuations and sectoral growth in Iran: A decade of challenges and opportunities (2010-2021). *International Journal on Economics, Finance and Sustainable Development*, 7(1), 43–46.
5. Roberts, O. (2025). *Investigating the effects of economic sanctions on small businesses*.
6. Statista. (2025, April 1). Exports of goods and services as a share of GDP in Russia from 2010 to 2023.
7. Statista. (2025, April 1). Gross domestic product (GDP) in Russia from 1997 to 2023, with projections until 2029.
8. Statista. (2025, April 1). Imports of goods and services as a share of GDP in Russia from 2010 to 2023.

Daxil oldu: 19.11.2024
Qəbul edildi: 21.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/140-142

Aytən Kişiyeva
Azərbaycan Dövlət Pedoqoji Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0001-0806-4880
aytenkisiyevaa@gmail.com

Müasir ingilis dili müəllimlərinin didaktik yanaşmalarının müqayisəsi: ənənəvi və interaktiv metodlar

Xülasə

Ənənəvi və interaktiv tədris metodları ingilis dili müəllimlərinin istifadə etdiyi əsas yanaşmalardır. Ənənəvi metodlar müəllim yönümlü olub, biliklərin birbaşa ötürülməsi və təkrara əsaslanır, halbuki interaktiv metodlar tələbə yönümlüdür və ünsiyyətə, əməkdaşlığa əsaslanır. İnteraktiv metodlar konstruktivizm və kommunikativ dil tədrisi nəzəriyyələrinə əsaslanaraq, şagirdlərin dili praktik şəkildə mənimsəməsini təşviq edir. Ənənəvi metodlar strukturlaşdırılmış öyrənməni təmin etsə də, interaktiv yanaşmalar şagirdlərin fəal iştirakını və real ünsiyyət bacarıqlarının inkişafını dəstəkləyir. Müasir ingilis dili tədrisində hər iki metodun balanslı tətbiqi daha effektiv öyrənmə mühiti yaradır.

Açar sözlər: *ənənəvi metodlar, interaktiv tədris, kommunikativ yanaşma, fəal öyrənmə, dil bacarıqları*

Ayten Kishiyeva
Azerbaijan State Pedagogical University
Master student
https://orcid.org/0009-0001-0806-4880
aytenkisiyevaa@gmail.com

The Comparison of Didactic Approaches of Modern English Language Teachers: Traditional and Interactive Methods

Abstract

Traditional and interactive teaching methods are the main approaches used by English language teachers. Traditional methods are teacher-centered, focusing on direct knowledge transfer and repetition, while interactive methods are student-centered, emphasizing communication and collaboration. Interactive methods, based on constructivism and communicative language teaching theories, encourage students to actively engage with the language. Traditional methods ensure structured learning, but interactive approaches support the development of students' communication skills and active participation. A balanced application of both methods creates a more effective learning environment in modern English language teaching.

Keywords: *traditional methods, interactive teaching, communicative approach, active learning, language skills*

Giriş

Müasir təhsil sistemində ingilis dili tədrisi mühüm yer tutur və müxtəlif tədris metodları ilə şagirdlərin dil bacarıqları inkişaf etdirilir. Ənənəvi və interaktiv metodlar bu sahədə ən geniş istifadə olunan yanaşmalardır. Ənənəvi metodlar, əsasən müəllim yönümlü yanaşmalarla biliklərin ötürülməsinə, təkrara və strukturlaşdırılmış öyrənməyə əsaslanır. İnteraktiv metodlar isə tələbə yönümlüdür, şagirdlərin fəal iştirakını və real həyatda dil bacarıqlarını inkişaf etdirməyə yönəlir. Bu iki yanaşmanın müqayisəsi, müasir ingilis dili tədrisinin daha effektiv yollarını tapmağa kömək edir.

Tədqiqat

Ənənəvi və interaktiv tədris metodları ingilis dili tədrisində əsas yanaşmalardır və hər biri

özünəməxsus xüsusiyyətlərə malikdir. Ənənəvi metodlar əsasən müəllim yönümlü yanaşmalarla xarakterizə olunur, burada müəllim əsas məlumat mənbəyidir və şagirdlər əsasən passiv rol oynayır (Harmer, 2007). Bu yanaşmada şagirdlərə biliklər təkrarla, mexaniki şəkildə öyrədilir və müəllim dərsin mərkəzində dayanır. Bu metodlar, xüsusən dilin strukturu və qrammatikasının öyrədilməsi sahəsində effektiv olsa da, şagirdlərin dilin praktik istifadəsində və ünsiyyət bacarıqlarında çətinliklər yarada bilər. İnteraktiv metodlar isə daha çox tələbə yönümlüdür və şagirdlərin fəal iştirakını təşviq edir, onların öyrənmə prosesində aktiv rol almasını təmin edir (Richards, Rodgers, 2001). Bu metodlar sosial qarşılıqlı əlaqəyə, müzakirələrə, qrup və cüt işlərinə əsaslanır və şagirdlərə dili real həyatda istifadə etməyə imkan verir. İnteraktiv yanaşma, şagirdlərin ünsiyyət bacarıqlarının inkişafına, həmçinin analitik düşünmə və problemlərin həll edilməsinə yönəlir (Larsen-Freeman, 2000). Müasir təhsil sistemində bu metodların sintez olunması, şagirdlərin fərdi ehtiyaclarına uyğun tədris mühiti yaratmağa kömək edir. Həmçinin, hər iki yanaşma müəyyən hallarda birləşdirilərək daha balanslı və effektiv tədris təcrübəsi təmin edə bilər.

Ənənəvi metodların üstünlükləri və çatışmazlıqları

Ənənəvi tədris metodları uzun illər ərzində dil tədrisində geniş istifadə olunmuş və bir sıra üstünlüklərə malikdir. Bu metodların əsas üstünlüyü, müəllimin dərsi daha sərbəst idarə edə bilməsidir. Müəllim dərsin mərkəzində dayanır, şagirdlər isə passiv şəkildə məlumatları qəbul edirlər (Richards, 2015). Bu yanaşma, xüsusilə dilin strukturunun öyrədilməsində çox təsirli ola bilər, çünki şagirdlərə dil qaydaları təkrarla və ardıcıllıqla təqdim olunur. Ənənəvi metodlar sinif idarəetməsində də asanlıq təmin edir, xüsusilə böyük siniflərdə müəllimlər şagirdlərin hərəkətini izləyərək dərsi asanlıqla davam etdirə bilirlər.

Bununla yanaşı, ənənəvi metodların bəzi ciddi çatışmazlıqları da mövcuddur. Ən böyük problem, şagirdlərin passiv öyrənməsi və onların tədris prosesində aktiv iştirak etməməsidir (Browne, 2005). Bu yanaşma, şagirdlərin analitik və yaradıcı düşünmə bacarıqlarını inkişaf etdirmir, çünki onların rolü yalnız müəllimdən gələn məlumatı qəbul etməkdir. Həmçinin, ənənəvi metodlar şagirdlərin sosial bacarıqlarını inkişaf etdirməyə kömək etmir, çünki bu metodda qarşılıqlı əlaqələr, müzakirələr və qrup işi azdır. Bu metodun digər çatışmazlığı isə dilin real həyatda istifadəsinə yönəlmiş deyil, bu da şagirdlərin dil bacarıqlarını gündəlik həyatda istifadə etməkdə çətinlik çəkmələrinə səbəb ola bilər.

Son olaraq, ənənəvi metodların zamanla daha az təsirli olması da əsas çatışmazlıqdır. Müasir tələbələrin daha dinamik və interaktiv öyrənmə ehtiyaclarına uyğun olaraq, ənənəvi metodların tətbiqi, xüsusilə texnologiyanın və interaktiv yanaşmaların geniş tətbiq olunduğu müasir təhsil sistemində, daha az təsirli ola bilər (Swan, 2006). Bu səbəbdən ənənəvi metodların yalnız struktur və qaydalara diqqət yetirən yanaşmalar olaraq qaldığı halda, daha interaktiv və praktik metodların inkişaf etdirilməsi zəruridir.

İnteraktiv metodların üstünlükləri və çatışmazlıqları

İnteraktiv metod, şagirdlərin dərslərdə fəal iştirakını təmin edərək, onların dil bacarıqlarını və sosial kommunikasiya qabiliyyətlərini inkişaf etdirir. Bu metod müzakirələr, qrup işləri və rol oyunları vasitəsilə şagirdlərə real həyatda dili istifadə etmə imkanı yaradır. İnteraktiv yanaşma, şagirdlərin analitik düşünmə qabiliyyətlərini gücləndirir və onlara dilin təbii şəraitdə tətbiqini öyrədir. Beləliklə, bu metod şagirdlər arasında əməkdaşlığı artırır və onları daha motivasiya edir, həm də tədrisin maraqlı və cəlbedici olmasına kömək edir (Richards Rodgers, 2001).

Bununla yanaşı, interaktiv metodlar əlavə resurs və zaman tələb edir. Sinifdə idarəetmə çətinlikləri meydana gələ bilər, xüsusilə böyük və müxtəlif səviyyəli qruplarda. Həmçinin, bəzən şagirdlərin hər biri metodun tələb etdiyi fəallığı göstərməyə hazır olmaya bilər və bu da dərsin effektivliyini azalda bilər. Bu səbəbdən, interaktiv metodların tətbiqi zamanı müəllimin sinif idarəetmə bacarıqları və dərs planlaması çox önəmlidir (Harmer, 2007). Nəticədə, bu yanaşma şagirdlərin dil biliklərini inkişaf etdirə bilər, amma düzgün şəkildə tətbiq edilməsi tələb olunur.

İngilis dili tədrisində ənənəvi və interaktiv metodların müqayisəsi

Ənənəvi və interaktiv metodlar ingilis dili tədrisində fərqli yanaşmalar təklif edir. Ənənəvi metodda müəllim dərsi idarə edir və şagirdlər passiv şəkildə məlumatları qəbul edirlər. Bu metod əsasən dilin strukturlarını öyrətməyə yönəlir, lakin şagirdlərin aktiv iştirakını və analitik düşünmə

bacarıqlarını inkişaf etdirmir (Harmer, 2007). İnteraktiv metod isə şagirdlərin fəal iştirakını təşviq edir, müzakirələr və qrup işləri vasitəsilə dil bacarıqlarını inkişaf etdirir. Bu metod, şagirdlərin real həyatda dili daha yaxşı istifadə etmələrini təmin edir (Bates, 2015).

Bununla belə, ənənəvi metodlar sinifdə nizamı təmin etməkdə asan olsa da, şagirdlərin marağını azaltdığı və onların sosial bacarıqlarını inkişaf etdirmədiyi üçün çatışmazlıqlara malikdir. İnteraktiv metodlar isə daha çox resurs və zaman tələb edir, həmçinin sinif idarəetməsi baxımından çətinliklər yarada bilər (Gagne, 2010). Hər iki metodun balanslı şəkildə birləşdirilməsi isə daha effektiv tədris nəticələri əldə etməyə imkan verir.

Müasir ingilis dili müəllimləri üçün optimal metodun seçilməsi

Müasir ingilis dili tədrisində optimal metodun seçilməsi, şagirdlərin müxtəlif öyrənmə tərzləri və tədris məqsədləri nəzərə alınaraq həyata keçirilməlidir. Ənənəvi və interaktiv metodların hər biri özünəməxsus üstünlüklər və çatışmazlıqlar təqdim edir. Ənənəvi metod, dilin strukturunu və qaydalarını sistematik şəkildə öyrətməkdə effektiv olsa da, şagirdlərin ünsiyyət və sosial bacarıqlarını inkişaf etdirməkdə çətinlik yaradır (Harmer, 2007). İnteraktiv metodlar isə şagirdlərin fəal iştirakını və praktiki dil istifadəsini təşviq edərək, onların analitik və ünsiyyət bacarıqlarını artırır, amma resurs və vaxt baxımından daha çox tələb edir (Johnson, Johnson, 1999). Müəllimlər, hər iki metodun üstünlüklərini birləşdirərək, şagirdlərin həm dil qaydalarını mənimsəmələrinə, həm də real həyatda dili istifadə etmə bacarıqlarını inkişaf etdirmələrinə imkan yarada bilərlər (Richards, Rodgers, 2001). Bu yanaşma, müəllimə dərsləri daha dinamik və fərdi ehtiyaclara uyğunlaşdırmaq imkanı verir, nəticədə tədris effektivliyi artır.

Nəticə

Bu məqalədə ənənəvi və interaktiv tədris metodlarının müqayisəsi və müasir ingilis dili müəllimləri üçün optimal metodun seçilməsi məsələləri araşdırılmışdır. Hər iki metodun öz üstünlükləri və çatışmazlıqları vardır. Ənənəvi metod dilin strukturunun öyrədilməsi üçün faydalıdır, lakin şagirdlərin ünsiyyət bacarıqlarını inkişaf etdirməkdə məhdudiyyətlər yaradır. İnteraktiv metodlar isə şagirdlərin fəal iştirakını və praktiki dil istifadəsini təşviq edir, lakin daha çox resurs və zaman tələb edir. Optimal nəticələr üçün hər iki metodun balanslı istifadəsi tövsiyə olunur.

Ədəbiyyat

1. Bates, T. (2015). *Teaching in a Digital Age.* Tony Bates Associates.
2. Brown, H. D. (2001). *Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy.* Pearson Education.
3. Browne, A. (2005). *Teaching English as a Foreign Language.* Routledge.
4. Ellis, R. (2003). *Task-Based Language Learning and Teaching.* Oxford University Press.
5. Gagne, R. M. (2010). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction.* Pearson Education.
6. Harmer, J. (2007). *The Practice of English Language Teaching.* Pearson.
7. Johnson, D. W. (2006). *Cooperative Learning: The Kinds of Knowledge and the Skills that Matter.* Prentice Hall.
8. Johnson, D. W., Johnson, R. T. (1999). *Cooperative Learning: The Kinds of Knowledge and the Skills that Matter.* Prentice Hall.
9. Richards, J. C., Rodgers, T. S. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching.* Cambridge University Press.
10. Scrivener, J. (2011). *Learning Teaching: The Essential Guide to English Language Teaching.* Macmillan.
11. Warschauer, M. (2000). *Language and the Internet.* Cambridge University Press.

Daxil oldu: 18.11.2024
Qəbul edildi: 20.02.2025

ELMİ İŞ **Beynəlxalq Elmi Jurnal. 2025 / Cild: 19 Sayı: 4 / 143-147** **ISSN: 2663-4619**
SCIENTIFIC WORK **International Scientific Journal. 2025 / Volume: 19 Issue: 4 / 143-147** **e-ISSN: 2708-986X**

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/143-147

Natiqə İbrahimli
Bakı Slavyan Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0007-2811-4981
theibrahimli94@gmail.com

Dil tədrisində istifadə olunan ən son informasiyalar

Xülasə

İngilis dilinin tədrisində istifadə olunan ən son məlumatlar və metodlar, texnologiyanın və tədris yanaşmalarının inkişafı ilə əlaqəli olaraq dəyişir. Müasir dil tədrisi, rəqəmsal texnologiyaların daha geniş istifadə edilməsini tələb edir. Online dərslər, interaktiv tədris platformaları, tətbiqlər (məsələn, Duolingo, Babbel) və süni intellekt (AI) texnologiyaları ilə dərslər daha çevik və fərdiləşdirilmiş hala gəlib. Müəllimlər, Zoom, Microsoft Teams və digər virtual alətlərdən istifadə edərək dərsləri onlayn keçirlər. Dil öyrənmə prosesində, şagirdlər yalnız qrammatika qaydalarına deyil, həm də dilin gündəlik həyatda necə istifadə olunduğuna diqqət yetirirlər. Bu sahədəki yeniliklər və texnoloji inkişaflar, dil tədrisinin daha effektiv, əhatəli və şagirdin ehtiyaclarına uyğun hala gəlməsini təmin edir.

Açar sözlər: *ingilis dili, müasir texnologiyalar, qloballaşma, bilik və bacarıq, təlim və tədris*

Natiga Ibrahimli
Baku Slavic University
Master student
https://orcid.org/0009-0007-2811-4981
theibrahimli94@gmail.com

The Latest Information Used in Language Teaching

Abstract

The latest information and methods used in English language teaching change with the development of technology and teaching approaches. Modern language teaching requires a wider use of digital technologies. With online classes, interactive learning platforms, applicatons (eg Duolingo, Babbel) and artificial intelligence (AI) technologies, lessons have become more flexible and personalized. Teachers conduct lessons online using Zoom, Microsoft Teams and other virtual tools. In the language learning process, students focus not only on grammar rules, but also on how the language is used in everyday life. Innovations and technological developments in this field ensure that language teaching becomes more effective, comprehensive and adapted to the needs of the learner.

Keywords: *english language, modern technologies, globalization, knowledge and skill, training and teaching*

Giriş

Hal-hazırda texnologiya gündəlik həyatımızı idarə edən həyat nüvəsidir. Son zamanlar cəmiyyətimizdə baş verənlər texnologiya sahəsindəki tərəqqi və yeniliklərlə bağlıdır. Texnologiya "yeni tip məktəblər" üçün bir zərurətdir, çünki texnologiyanın istifadəsi təlim, tədris keyfiyyətinin yüksəldilməsi, məhsuldarlığın, səmərəliliyin artırılması, təhsildə münasibət mübadiləsinin qurulması, peşə inkişafı və kadr profilinin uyğunluğunu özündə cəmləşdirir. Qloballaşma bütün dünyada İngilis dilinin xüsusiyyətlərini və əhəmiyyətini artırdı. Dilin tədris olunmasında texnologiyanın sürətli inkişafı bir çox məsələlərdə öz cavabını tapmayan yeni sualların yaranmasına səbəb oldu. Texnologiyanın tətbiqi İngilis dilində tədris metodlarını xeyli dəyişdi. Tədrisin

irəliləməsi baxımından maraqlı və daha məhsuldar olması kimi bir çox alternativlər önə sürdü. Multimedia texnologiyası və onun İngilis dilinin tədrisində tətbiqi, xüsusilə də təhsildə dilin ünsiyyət vasitəsi kimi kontekstdə daha güclü və təsirli bir vasitə kimi əsas göstərici hesab olunur. Bunun üçün də artıq ənənəvi üsullarla deyil, tədrisin müasir texnologiyalar ilə zənginləşdirilməsi əsas götürülməlidir.

Müasir texnologiyaların tətbiqi konsepsiyası ilə tanışlıq yalnız müasir cihaz və proqramların istifadəsi ilə məhdudlaşmır, əksinə daha sürətli və hərtərəfli öyrənmə inkişafını asanlaşdıran innovativ sistem və tədris metodlarının tətbiqini əldə edir. Mövcud pedaqoji nəzəriyyələrə görə, texnologiyanın öyrənmə potensialından istifadə etməklə şagirdlər öz dil biliklərini və bacarıqlarını daha yaxşı əldə edə bilirlər. İngilis dilinin tədrisində texnologiyanın istifadəsi tələb olunan nəticələrə nail olmaqla tələbələrə fayda gətirən müasir vasitələr sisteminin və digər komponentlərlə birləşməsinin özündə birləşdirir. İngilis dili tədrisində müasir texnologiyaların istifadəsi, xüsusən də çoxsaylı sahələr və fənlər üzrə görünməmiş inkişaflar fonunda əvəzsiz hala gəlir. İngilis dili tədrisini optimallaşdırmaq və müəllimlər təhsil sektorunun kompüterləşdirmə, multimediya qurğuları, mobil telefonlar, audio-vizual effekt tətbiqləri və sosial media kimi müasir texnoloji vasitələr tətbiq etməklə qlobal texnoloji inqilabdan yayınmaması vacibdir. İnternet asanlıqla, dərhal və demək olar ki, məhdudiyyətsiz bir proqram təminatına, tətbiqlərə və İngilis dilinin tədrisini və öyrənməsini sürətləndirə bilən köməkçi platformalara və materiallara giriş əldə edir. Bu mənfəətlər hamı üçün geniş ola bilsə də, müəllimlərin tez-tez fərqli vasitələrin və tədris metodlarının işlədilməsində əsas rol oynadığı xüsusi qeyd olunmalıdır. Üstəlik, bir çox bu cür proqramlar, eyni zamanda şagirdlərin anlama və İngilis dili biliklərinə yiyələnmələri zamanı effektiv İngilis dilinin tədrisini təşviq etmək üçün hazırlanmışdır (Abbasova, 2014).

Tədqiqat

Elmin genişləndirilmiş dünyagörüşü təhsildə yeni yanaşmalar aşkar edir. Yaradıcılıq və öyrənmə üzrə aparıcı elm mütəxəssisi professor R. Keith Sawyerin apardığı araşdırma, dərin öyrənməyə səbəb olan təcrübələr verməklə texnologiyanın akademiyaya təsir etmək və inkişaf etdirmək gücünü vurğulayır. Bunlara tələbələrə birgə öyrənməyə, modelləri sınamağa və yenidən dizayn etməyə və biliklərini həm vizual, həm də şifahi şəkildə ifadə etməyə imkan vermək daxil edilir. Mütəxəssislər, öyrənmənin arxasında duran insan psixologiyasının zaman keçdikcə çox dəyişmədiyini düşündüyünə baxmayaraq, yeni materialı dərk etməyimiz, saxlamağımız və almağımıza təsir edən xarici amillər daim inkişaf edir. Rəqəmsal inqilab sürətləndikcə texnologiya bizə öyrənmə təcrübələrini formalaşdırmaq və öyrənmə məqsədlərinə çatmaq üçün maraqlı imkanlar verir. Təhsil sektorunda texnoloji irəliləyişlər və yeniliklər gözə çarpan təsir bağışlayır və bir çox ssenarini dəyişdirir. İKT sözünə kompüter, mobil telefon, radio, televiziya və peyk sistemi kimi hər hansı bir rabitə cihazı daxildir. İnternet imkanları ilə əlaqəlidir (Ağazadə, 1974).

İndi texnologiyanın İngilis dilinin tədrisi üçün bir vasitə kimi rolu və istifadəsi getdikcə artır, çünki müəllimlər tələbələrin İngilis dilini çox asanlıqla öyrənə biləcəkləri həm müstəqil, həm də birgə öyrənmə mühiti yaratmaq qabiliyyətini başa düşmüşlər. Tədris və təlim prosesində İKT-nin istifadəsi bir saata ehtiyac duyur və müəllimin İKT inteqrasiyası ilə tədris tədris prosesində yenilikçi və həvəsli olacağı gözlənilir. Müəllim təhsili yaymaqda texnologiyadan istifadə etməyi düşünməlidir. İngilis dilinin tədrisində müasir texnologiyaların istifadəsi, İngilis dilinin tədrisi ilə bilavasitə əlaqəli və arzu olunan məqsədə çatmağa səbəb olan metodların, vasitələrin, materialların, cihazların, sistemlərin və strategiyaların innovativ tətbiqini əhatə etmək üçün geniş şəkildə başa düşülür. Beləliklə, indi texnologiya ümumiyyətlə bir sıra tədris və öyrənmə kontekstində vacib bir təhsil və köməkçi vasitə kimi İngilis dilinin tədrisində xüsusi rolu var, çünki pedaqogikanın həm məzmununu, həm də çatdırılmasını artırmaq üçün bir sıra potensial imkanlar verir (Abbasova, 2015).

Müasir texnologiyaların tətbiqi konsepsiyası ilə tanışlıq yalnız müasir cihaz və cihazların istifadəsi ilə məhdudlaşmır, əksinə daha sürətli və hərtərəfli öyrənmə inkişafını asanlaşdıran innovativ sistem və tədris metodlarının tətbiqini əldə edir. Mövcud pedaqoji nəzəriyyələrə görə, texnologiyanın öyrənmə potensialından istifadə etməklə şagirdlər öz dil biliklərini və bacarıqlarını daha yaxşı əldə edə bilirlər. Tədris prosesində təlim keyfiyyətinin artırılması məqsəd əsas

götürülərək tətbiq olunan interaktiv metodlarından istifadə İKT və digər vasitələr önəmli rol oynayır. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının tədrisdə tətbiqi müxtəlif dərs formalarının həyata keçirilməsi və bu zaman pedaqoji şərtlərin formalaşdırılmasına imkan vermişdir. Texnologiyanın istifadəsi həm sinif daxilində, həm də sinif xaricində təlim prosesinin vacib hissəsinə çevrilmişdir. Texnologiya təhsildə məhsuldarlığın əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırılmasına nail olmaq üçün ayrılmaz fundamental struktur dəyişikliklərini tələb edir. Həm tədrisə, həm də öyrənməyə dəstək olmaq üçün istifadə olunan texnologiya, sinif otaqlarını kompüterlər və əl cihazları kimi rəqəmsal təlim vasitələri ilə təchiz edir, kurs təcrübələrini və tədris materiallarını genişləndirir, gündə 24 saat, həftənin 7 günü öyrənməyi dəstəkləyir, tələbə fəallığını və motivasiyasını artırır, öyrənməyi sürətləndirir. Texnologiya, eyni zamanda, əlaqəli tədrisin yeni bir modelinə yiyələnməklə tədrisi dəyişdirmək gücünə malikdir. Bu model müəllimləri şagirdlərinə və peşə məzmununa, mənbələrə və sistemlərə öz təlimlərini inkişaf etdirməyə və öyrənməyi fərdiləşdirməyə kömək edir. Texnologiya öyrənmə təcrübəsini dəyişdirir. Müasir texnologiyalar smartwatch və smartfon kimi çox funksiyalı qurğulara yol açdı. Kompüterlər əvvəlkindən daha sürətli, daha portativ və daha yüksək gücə malik oldu. Bütün bu inqilablarla texnologiya həyatımızı daha asan, daha sürətli, daha yaxşı və əyləncəli hala gətirdi. İKT sahəsində savad müasir texnoloji cəmiyyətimizdə həyat üçün əsasdır. Tələbələri həyatı boyu öyrənən və 21-ci əsrin qlobal vətəndaşları olmaq üçün İKT-ni həm İngilis tədris planına, həm də İngilis dili pedaqoji təcrübəsinə uğurla daxil etməliyik. İKT tədris və öyrənmə qabiliyyətini artırmaq üçün dəyərli bir vasitədir. Müəllimlər üçün İKT peşəkar bir qaynaqdır: sinif təhvili rejimi, etibarlı və qiymətli mətn tiplərinin mənbəyidir. Biliklərin axtarışı və idarə olunması ilə əlaqəli bəzi ümumi istifadə olunan İKT vasitələrinə qrup Epoçt, telekonfrans, video konfrans, söhbət, forum, qrup proqram təqvimi, paylaşılan məlumat fəzalarında iş axını idarəetmə sistemi, qrup qərarı kimi Rabitə və Əməkdaşlıq sistemləri daxildir. Eynilə, sənədlərin idarəetmə sistemləri, məzmun idarəetmə sistemləri, internet, axtarış motorları, kompüter və google, habele dərsdən sonra müəllimlə əlaqə yaratmaq üçün e-poçt, sosial şəbəkə saytlar, mesajlaşma, bundan savayı mobil tətbiqetmələr, onlayn lüğətlər, radio, televiziya, kabel, nişanlar, CD, DVD və digər yüksək əlçatan məlumatlara əsaslanan alt sistemləri dil tədrisi və öyrənməsində faydalıdır (Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası, 2013).

İngilis dilinin populyarlığı gündən-günə genişləndikcə, İngilis dili müəllimləri dilləri öyrətmə metodlarında dəyişiklik ehtiyacını hiss edirlər, lakin müəllimlərin əksəriyyəti hələ də ənənəvi qaydada dərs deyir. İngilis dili ilə ayaqlaşmaq tədrisdə daha çox uyğunluq və uğur qazanmaq üçün onlar multimedia dünyasına çıxmaq məcburiyyətindədirlər. İngilis dili tədrisini asanlaşdıran vasitələr onlayn İngilis dili anlayışını yaradıb ki, veb saytları, elektron lüğətləri, kompüterlə işləyən dil tədris proqramlarını, təqdimat proqramlarını, müxtəlif söhbət və e-poçt mesajlaşma proqramlarını, CD pleyerləri dinləmək, çox sayda YouTube və digər videokliplər, virtual konfransların təşkil olunmasının inkişafına gətirib çıxartdı. Multimedia texnologiyası dedikdə insanların həm fikirlərini bölüşmələrinə imkan verən həm qurğudan, həm də əşyalardan istifadə edən kompüter əsaslı interaktiv tətbiqlər, mətn, qrafika, animasiya, video və səsin birləşməsi aiddir (Abbasova, 2010, s. 51).

XXI əsr qloballaşma və informasiya texnologiyaları əsridir. Harry Samuels'in iddia etdiyi kimi: "Son vaxtlar sosial mediada və informasiya texnologiyalarında baş verən hadisələr xarici dildə təhsili yeni istiqamətlərə aparır. İngilis dili dünyanın ən vacib ünsiyyət vasitələrindən biridir, belə ki, bu dili öyrənmək vacibdir" (Hüseynzadə, 2009, s. 30). Nəticədə İngilis dili tədrisi təhsildə vacib mövzulardan biridir.

Texnologiya ilə əlaqəli sinif, kompüter laboratoriyası və ya tədris mərkəzi günümüzdə daha da inkişaf etdirilir. Artıq onlayn təhsil, distant təhsil dövrümüzdə getdikcə daha aktual hal alır deyə bilərik, əlbəttə ki, bunun təhsilin keyfiyyətində müsbət və mənfi cəhətləri vardır. Ancaq həqiqət budur ki, bu günün texnologiyaları ilə İngilis dilini evdə, idman salonunda, maşın sürərkən və ya faktiki olaraq hər yerdə kiçik bir kompüter, mobil cihaz və ya İnternetə qoşulmaqla doğru resursları əldə etməklə İngilis dili təhsilini eyni dərəcədə yaxşı davam etdirə bilər. Biz artıq siniflə məhdudlaşmırıq. Rabitə və kompüter texnologiyaları inkişaf etdikcə kiçik və daha çox mobil, kiçik

ölçülü mobil rəqəmsal media cihazları tədris vasitəsinə çevrilir. Müasir İngilis dili müəllimlərinin əksəriyyəti hazırda optimal tədrisi asanlaşdırmaq üçün hazırlanmış bir sıra texnoloji vəsaitləri fəal şəkildə birləşdirirlər. Cari tədqiqat, buna görə də son elmi və texniki inkişafları tətbiq edən, tədrisçilərini fənni səmərəli və keyfiyyətli çatdırmağı təmin edən texnoloji bacarıqlarla təchiz edən, audio-vizual və müasir texniki media ilə təmin edən innovativ tədris planlarını hazırlamaqla İngilis dilində tədrisdə istifadə olunan texnologiyanın müxtəlif elementlərinə toxunur. Metodikada dil öyrənmənin ən önəmli yanaşma yolu dili kəşf edərək öyrənməkdir. Müasir texnologiyalara əsaslanan dil tədrisində dilin əsasən yerli dil daşıyıcıları ilə ünsiyyət quraraq öyrənilməsi əsas prioritet hesab olunur. Bu baxımından tələbələr internet vasitəsilə sinxron və qeyri-sinxron ünsiyyət vasitələrindən istifadə edərək öz dil bacarıqlarını inkişaf etdirə bilərlər.

Dünyanın təhsil tarixində uzun illər yaddaş məktəbi insanların xidmətində olmuş, əsrlər boyu onların inkişafını şərtləndirmişdir. Yaddaş məktəbinin mahiyyətində akademik biliklər vermək, şagirdləri öyrəndiklərinin həcminə görə dəyərləndirmək üstün yer tutmuşdur. Bu gün sosial mühit dəyişmiş, insanların düşüncə, idrak bacarıqlarına, yaradıcılıq qabiliyyətlərinə ehtiyac yaranmışdır. Belə ki, müasir dövrdə məktəbin, bütövlükdə təhsilin funksiyası dəyişir. Müasir məktəbin şagirdlərinin nailiyyəti kreativ bacarıqlarının səviyyəsi ilə ölçülür. Azərbaycan məktəblərində də bu keyfiyyətlərin olması məntiqə uyğun bir zərurət kimi özünü büruzə verir. Bu səbəbdən də "Azərbaycan 2020: Gələcəyə baxış - İnkişaf Konsepsiyası" şagirdlərin idrak fəallığını, ümumi inkişafını ləngidən mövcud "yaddaş məktəbi"ndən "təfəkkür və düşüncə məktəbi"nə keçidin təmin olunması məqsədilə sistemli tədbirlərin həyata keçirilməsini nəzərdə tutur. Dövlət Strategiyasında strateji hədəflərdən biri də "səriştə əsaslı ümumi təhsil standartları və kurikulumlarının hazırlanması"dır. Bu isə öz növbəsində standartların kurikulumların strukturundan çıxarılaraq təkmilləşdirilməsi və ayrıca təqdim olunması zərurətini meydana qoyur. Qlobal dünyada təhsilə qoyulan ümumi tələblərdən biri də onun standartlaşdırılmasıdır. İstər təhsil səviyyəsi, istərsə də ayrı-ayrı fənlər üçün müəyyən olunmuş bu standartlarda şagirdlərin sadəcə əldə edəcəkləri bilik və bacarıqlar deyil, onların şəxsiyyətini keyfiyyət cəhətdən müəyyən edən qabiliyyətlər ifadə olunur. Bunlar artıq müasir təhsil məkanında səriştələr (kompetensiyalar) kimi geniş şəkildə işlənməkdədir. Bu səriştələr şagirdlərdə idraki, hissi-emosional və psixomotor bacarıqlar əsasında formalaşır. Bu baxımdan təhsilin məzmununun formalaşmasında akademik biliklərlə yanaşı, praktik bilik və bacarıqların, səriştənin vacibliyi önə çəkilir. Səriştə-əldə edilmiş bilik və bacarıqları praktik fəaliyyətdə effektiv və səmərəli tətbiq etmək qabiliyyətidir.

Tənqidi təfəkkürün inkişaf etdirilməsi, şagirdlərdə əməkdaşlıq və yaradıcılıq qabiliyyətlərinin üzə çıxarılması və formalaşdırılması kimi əhəmiyyətli vəzifələrdən biri də şagirdlərə kommunikativ kompetensiyaların aşılanmasıdır. Kommunikasiya bacarıqları öyrənmə prosesini asanlaşdırır, tələbə və müəllim münasibətlərini daha da möhkəmləndirir. Bu bacarıq özündə tələbələr tərəfindən fikir və ideyaların danışıq və yazı yolu ilə aydın və effektiv ifadə edilməsini, kommunikasiya axınlarının düzgün dəyərləndirilməsini, müxtəlif ünsiyyət növlərinin yaradılması və onların effektiv rolunun dərk olunmasını ehtiva edir. Bu gün Azərbaycan dünya birliyi ölkələri ilə ictimai həyatın bütün sahələrində səmərəli əməkdaşlıq edən bir ölkədir. Buna görə də başqa fəaliyyətlərlə yanaşı, bir və ya iki xarici dildə ünsiyyət qurmağı, əlaqə saxlamağı bacaran şəxsiyyətin formalaşdırılması müasir məktəbin mühüm vəzifələrindən biridir. Buna görə də öyrədilən dil ünsiyyət vasitəsi olmalı və ondan kommunikativ məqsəd üçün istifadə olunmalıdır.

Müasir şagird öz dünyagörüşü və bilikləri həcmində ana dilində və xarici dildə ünsiyyət yaratmağı bacarmalıdır. Xarici dilin kommunikativ səriştəlilik kontekstində həyata keçirilməsində şagirdlərin şifahi şəkildə eşitdiyini və oxuduğunu başa düşmələri, öz fikrini şifahi və yazılı ifadə edə bilmələri, şagird və müəllim arasında danışıq fəaliyyətinin həyata keçirilməsi, şagirdlərin verilən dil və nitq materialları üzərində iş apara bilmələri, dil materiallarının məzmununun necə şərh edilməsi, şəkillər üzrə müsahibə, ekskursiyalar, filmlərin müzakirəsi, bədii əsərlərin təhlili və s. dil vərdişləri əsas rol oynayır. Xarici dillərin tədrisinin əsas məzmunu və məqsədi şagird şəxsiyyətinin inkişaf etdirilməsi ilə yanaşı onların linqvistik qabiliyyətlərinin üzə çıxarılmasına, xarici dildə nitq inkişafına böyük maraq və həvəsin yaradılmasına, şagirdə müstəqil öyrənmək

bacarığı və vərdişlərinin aşılanmasına yönəlməlidir. Xarici dilin öyrənilməsində şifahi nitq fəaliyyətinin əsas bu növlərinə riayət olunmalıdır:

- reseptiv (oxuyub anlama və dinləyib anlama);
- produktiv (öz fikrini şifahi və yazılı ifadə edə bilmə);
- interaktiv (iki və daha çox fərd arasında reseptiv və produktiv fəaliyyətlərin qarşılıqlı mübadiləsi və dəyişməsi);
-mediasiya-əlaqələndirici fəaliyyət (interpretasiya və tərcümələrlə mənimsəmə) (Əliyeva, 2018, s. 194).

Kommunikativ təlim zamanı produktiv fəaliyyət mütləq reseptiv fəaliyyətlə vəhdət təşkil etməlidir. Produktiv fəaliyyət zamanı şagirdlər aşağıdakı hallarda öz fikirlərini yazılı və şifahi ifadə edə bilmək vərdişləri qazanırlar:

-nitqin dialoji və ya monoloji formasından istifadə etməklə;
-gündəlik həyatda rast gəldiyi hər bir hadisəni başa düşüləcək tərzdə şərh etməklə;
- öyrəndiyi səsləri düzgün tələffüz etməyi, cümlənin ritmi, səs tonu və səslənməsi, vurğu kimi danışıq üçün vacib olan elementləri yerli-yerində işlətməklə və s. (Abbasova, 2005, s. 194).

Nəticə

Nəticə etibarilə, sonda onu da qeyd etmək lazımdır ki, kommunikativ təlim zamanı şagirdlər üçün lazımı sosial-psixoloji atmosferin yaradılması vacibdir. Kommunikativ təlim prosesində şagirdlər yavaş-yavaş müstəqilliyə alışır, sərbəst düşünüb fikir söyləməyə can atırlar. Bu prosesdə müəllim daim şagirdlərin yaş və fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə almalı, öyrədilən dildə gözəl danışmağı bacarmalı və bununla şagirdlərə misilsiz nümunə olmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Abbasova, M. Y. (2014). *İngilis dili qlobal dil kimi. XXI əsr mədəni paradiqması multimədəni aspektdə, Respublika elmi-praktik konfransı.* Bakı: Azərbaycan, 128-129.
2. Abbasova, M. Y. (2015). *Müasir dövrdə dil siyasəti problemi.* Azərbaycanda Xarici Dillər: Elmi metodik və ictimai-publisistik jurnal, 79-83.
3. Abbasova, S. (2005). *İngilis dilinin fənninin tədrisi metodikasında yeni, müasir təlim metodları*. Bakı.
4. Abbasova, S. (2010). Xarici dilin tədrisində nitq ünsiyyəti üçün vacib olan psixoloji xüsusiyyətlər. *Mədəniyyətlərarası dialoq: linqvistik, pedaqoji və ədəbi aspektlər*. Bakı: Mütərcim, 191-195.
5. Ağazadə, N. A. (1974). *Xarici dillərin tədrisi metodikası və dilçilik*. Bakı: Nəşriyyat.
6. Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası. (2013). Təhsil, (10), 4-16.
7. Əliyeva, M. (2018). *Xarici dilin tədrisində kommunikativ yanaşmanın tətbiqi*. Bakı Dövlət Universitetinin Xəbərləri, 2(54), 45–50.
8. Hüseynzadə, G. C. (2009). *Xarici dillərin tədrisində islahatların tətbiqi: Müəllimyönümlü tədrisdən tələbəyönümlü tədrisə keçid*. "Elm" ilinə həsr olunmuş Xarici dillərin tədrisinin aktual problemləri, II Respublika elmi konfransının materialları, Bakı: ADU, 220-226.

Daxil oldu: 17.11.2024
Qəbul edildi: 19.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/148-152

Muğdət Abdullayev
Bakı, Azərbaycan
https://orcid.org/0009-0002-7773-9658
mugdet.abdul@mail.ru

Nizami yaradıcılığında atəşpərəstlik simvolikası

Xülasə

Nizami "Xəmsə"sinin əsas qaynaqlarından biri Zərdüştlük dini və bu dinin müqəddəs kitabı olan Avestadır. Şairin yaradıcılığında atəşpərəstlik fəlsəfəsi ilə yanaşı, simvolik elementləri də öz əksini tapmışdır.

Məqalədə zərdüştlükdə müqəddəslik dəyəri qazanmış od, onun mahiyyəti və əhəmiyyəti haqqında bəhs edilmişdir. Həmçinin bu dinin xaç, xoruz, yumurta və s. kimi rəmzi məna kəsb edən anlayışları izah edilir. Simvolların işlənmə məqamından asılı olaraq onların poetik xüsusiyyətləri də tədqiqata cəlb olunur.

Nizaminin əsərlərindən gətirilən bədii nümunələrdən şairin bu dinin əsasları, fəlsəfi anlayışları haqqında ətraflı məlumata sahib olduğu açıqca görünür. Əsərlərdəki simvollarla qarşılaşarkən Nizaminin onlardan bəzən məcaz yaratmaq üçün də istifadə etdiyinin şahidi oluruq. Bu isə əsərin poetik təsir gücünü daha da artırmış olur.

Açar sözlər: *Nizami, Zərdüştlük, simvol, poetik rəmz, atəşpərəstliyin izləri*

Mughdat Abdullayev
Baku, Azerbaijan
https://orcid.org/0009-0002-7773-9658
mugdet.abdul@mail.ru

The Symbolism of Fire Worship in Nizami`s Creativity

Abstract

Nizami's Khamsa draws significant inspiration from Zoroastrianism and its sacred text, the Avesta. The poet's works reflect not only the philosophy of fire worship, but also various symbolic elements associated with this ancient belief system.

This article discusses the sanctity, essence and significance of fire in Zoroastrianism. Additionally, it explains other symbolic concepts in this religion, such as the cross, rooster, egg and more. Depending on their contextual usage, these symbols are also examined for their poetic characteristics.

The literary examples taken from Nizami's works clearly indicate that he possessed a deep understanding of the principles and philosophical concepts of Zoroastrianism. When encountering these symbols in his writings, it becomes evident that Nizami sometimes employed them as metaphors. This is enhancing the poetic impact of his works.

Keywords: *Nizami, Zoroastrianism, symbol, poetic symbol, traces of fire worship*

Giriş

Azərbaycan ədəbiyyatşünaslığında Nizami irsi geniş şəkildə araşdırılmış, onun əsərləri müxtəlif aspektlərdən tədqiqata cəlb olunmuşdur. Nizami yaradıcılığının genişliyi və bədii təfəkkürünün çoxqatlılığı onun illərdir öyrənilməsinə, hələ də filologiya elminin diqqət mərkəzində olmasına zəmin yaradır. Lakin Nizami yaradıcılığına atəşpərəstlik dininin təsirindən çox bəhs edilməmiş, bu məsələ illərlə tədqiqatçıların əsaslı araşdırmalarından uzaq qalmışdır.Xəmsəyə daxil olan hər bir əsəri nəzərdən keçirdikdə Zərdüştlük dini, Avesta ilə əlaqəli müəyyən söz, anlayış, fəlsəfi fikir, problematika ilə qarşılaşmamaq mümkün deyil. Çünki atəşpərəstlik dini Nizami yaradıcılığının

ilkin mənbələrindən birini təşkil edir. Ona görə də bu mövzu şairin yaradıcılığında ayrıcı xətt olaraq araşdırılmalıdır.

Tədqiqat

Zərdüştilik dinində dörd ünsürdən oda daha çox önəm verilərək hətta müqəddəsləşdirilmişdir. Bunun üçün də zərdüştilərin həyatında od xüsusi yerə sahib olaraq dinin əsasını təşkil edirdi. Zərdüştlüyü Şərq və Qərb alimlərinin bir çoxu atəşpərəstlik dini də adlandırmışdır. Lakin bir qrup tədqiqatçılar zərdüştlüyün atəşpərəstlik dini olması fikrinə qarşı çıxaraq oda müqəddəslik dəyərinin verilməsinin hələ ibtidai icma quruluşundan mövcud olduğunu irəli sürürlər. Gülmira İsmayılova "Zərdüştilikdə dini və ictimai baxışlar" adlı məqaləsində xarici mənbələrə istinadən yazır: "İnsanlar zərdüştiliyin atəşpərəst bir din olduğuna inanırlar. Bu səhv fikirdir. Od Tanrının müqəddəs və ali simvoludur... Od bütün qurban vermə mərasimlərində ilahi simvoldur. Bu müqəddəs obyektdir. Bu ilahi həyatın simvoludur" (İsmayılova, 2010, s. 282). Göründüyü kimi zərdüştiliyin ən önəmli simvolu oddur. Tanrının rəmzi olması etibarilə od ilahi varlığı ifadə edir.

Nizaminin yaradıcılığında da od, atəş təlimi, bu təlimin mahiyyəti, yaradıcısı haqqında da məlumatlar verilmiş, atəşpərəstliyin bu simvolu müxtəlif təşbehlər vasitəsilə təsvir olunmuşdur.

Alovdur nəşənin, keyfin dayağı,
Zərdüştün qırmızı kükürd ocağı...
Odun vətənidir, cəhənnəm, cənnət
Ondan işıq alıb, bundan hərarət.
O bir cəhənnəmdir atəşpərəstə,
Günahsızlar üçün yoldur behiştə.
Zərdüşt "Zəndi" ona nəğmələr saçar,
Muğlar pərvanətək xirqələr açar (Gəncəvi, 2004, s. 120-121).

Nizami odu poetik şəkildə təsvir edərkən onu insanın nəşəsi, Zərdüştün atəşi adlandırır. İkinci beytdə şair odun maddi və mənəvi xassələrinin fəlsəfi şərhini verir. Cənnətin və cəhənnəmin odla bağlılığını vurğulayan şair odun yandırıcılıq xüsusiyyətinin cəhənnəmdən, işığının isə cənnətdən alındığı fikrini irəli sürür. İslam dininə görə bu dinə qulluq etməyənlər axirət dünyasında cəhənnəmə düşərək cəhənnəm atəşində yanacaq. Pis əməlli insanlar üçün od cəhənnəm atəşidir, əməli saleh insanlar üçün isə cənnət Zərdüştün təlimində xeyirli bir yoldur (Əlibəyzadə, 2005).

Sonuncu beytdə Nizami muğların atəşgahlarda odun ətrafında dini nəğmələr oxuyaraq rəqs edərkən ekstaza girmələrini təsvir etmişdir. Zərdüştilər nurun simvolu olan maddi odun qarşısında mənəvi cəhətdən təmizlənmək üçün bu ritualı həyata keçirərkən bəzən vəcdə gəlib xirqələrini yandırardılar. Xirqə atəşpərəstlərin müqəddəs sayılan geyimləridir. Nizami atəşpərəstlərin ekstaz halını digər hissədə də təsvir edir.

Səndəl, ud atəşi ucalır göyə,
Tüstüsü hindlitək durur səcdəyə (Gəncəvi, 2004, s. 120).

Nizami oddan əmələ gələn tüstünü hindli atəşpərəstin səcdəsinə bənzədir. Bu səcdə atəşpərəstlərin asketik ekstaz halıdır. Dalğavari yayılan tüstünün elastik hərəkəti poetik şəkildə atəşpərəstin vəcd anı kimi təqdim olunur. Zərdüştilərin haoma adlanan içkisinin təsiri ilə məst olmaq və nəşələnmə burada atəşin və içkinin yaratdığı halhəmin təsirə bənzədilir (Əlibəyzadə, 2009).

Zərdüştilər odu həmçinin günəşin rəmzi kimi qəbul edərək ona sitayiş edirdilər. Nizami də odun poetik təsviri zamanı oda "Günəşdi, müşkdən örtük bağlamışdı" deyərək onun günəşin simvolu olduğunu vurğulayır.

Oda səcdə edən atəşpərəstlər,
Günəş üçün oda sitayiş eylər (Gəncəvi, 2004, s. 50).

Nizami bu beyt ilə atəşpərəstliyin mahiyyətini açıqlayır. Atəşpərəstlərin oda sitayiş etmələrinin səbəbini sadə dildə şərh edən şair bu dinin Günəş və odla əlaqəli olduğunu, həmçinin Günəş və odun bağlılığını bildirir.

Dua edirik biz,
Günəşə, Ölməz İşığa (Komenski, 2017, s. 72).

Avestada "Günəş himni"ndə isə Günəşə sitayiş belə ifadə olunub. Himndə Günəş şəfəq saçarkən mələklərin dünyanın tərəqqisi və həqiqət üçün Məzdanın yaratdığı yerə xoşbəxtlik və səadət ötürdüyü qeyd olunur. Demək ki, dünyanın bu səadəti Günəşin nuru, işığı sayəsində mövcud olur. Buna görə də, atəşpərəstlər "Sevinclər, işıqlı, ölməz Günəşə" deyərək ona belə dua edirdilər. "Günəş himni"ndə Günəşin nurundan dünyanın tərəqqi tapması, həqiqətin böyüməsi, yer üzünün paklanması və s. təsvir olunur. Günəş yüksəlməyəndə isə bütün bunların əksi olur və dünyaya divlər hökmranlıq edir (Quliyev, 2012).

Nizami yaradıcılığında atəşpərəstlik simvollarından danışdıqda xaç haqqında da xüsusi olaraq bəhs edilməlidir. Şairin irsində bu simvol da öz əksini tapmışdır.

Atəşpərəst önündə xaça dönmək yaraşmaz,
Xətib kimi qılıncla öyünməkdən kar aşmaz (Gəncəvi, 2004, s. 57).

Burada beytdəki fikir qarışıq şəkildə ifadə olunduğu üçün onun mənasını anlamaq və izah etmək çətinlik yaradır. Lakin fikirlərdən anlaşılan odur ki, Nizami atəşpərəst önündə əyilərək qəddini xaça çevirənləri tənqid edir, onların bu əməllərini ikiüzlülük və yaltaqlıq kimi qiymətləndirir. İkinci misrada isə Nizami zor işlətməyin də yaxşı xüsusiyyət olmadığını obrazlı şəkildə bildirir (Şəfizadə, 1996).

Nümunədə işlədilən xaç sözü atəşpərəstliyin simvollarından biridir. Nizami bu sözü həmçinin atəşpərəst sözünün əhatəsində işlədərək bu əlaqəni daha da qüvvətli şəkildə ifadə etmiş olur. Xaçın dini simvol olaraq yaranmasının tarixi çox qədimlərə dayanır. Sonralar bu simvol xristianlıq dininə keçsə də, ilkin olaraq atəşpərəstlikdə mövcud olmuşdur.

Hələ ibtidai icma quruluşu dövründə insanlar kainata can verən, yeri qızdıran günəşi sehrli bir möcüzə olaraq qəbul etdikləri dövrdə xaç rəmzləri zərurətdən meydana gəlmişdir. İbtidai insan soyuq havada, qış fəslində soyuqdan qorunmaq və qida əldə etmək üçün günəşi görmək istəmiş, buna görə də günəşin obrazını qaya, daş üstündə həkk etmişdir. Onlar bununla günəşin gəlməsini tezləşdirmək istəmişlər.

Qədim əsatirlərdə də xaçların yaranması insanların günəşə, sonralar isə oda sitayiş etməsilə əlaqələndirilir. Günəşin obrazını ağac üzərində bağlayıb göylərə qaldıraraq kainata qovuşdurmaq ideyası xaçların yaranmasına səbəb olmuşdur. Beləliklə xaç atəşpərəstlik dininin simvolu olaraq günəş dövranını ifadə etmişdir.

"Xosrov və Şirin" poemasının sonunda, "Paxılları məzəmmət" hissəsində Nizami əsərindən danışarkən xaç simvolunu yenə də xatırladır:

Bir gövhər atmışam dənizə, uzaq
Qoymuşam xaç üstə bir yanar çıraq.
Sən o dürrü qaldır, dəryanı tərk et,
Xaçı yalqız burax, çırağı al, get!
Çox da odpərəstlik bunda əyandır,
Bu sözlər mütləqa yoğrulmuş qandır (Gəncəvi, 2004, s. 359).

Şair burada yanar çıraq deyərkən əsərini, yəni "Xosrov və Şirin" poemasını nəzərdə tutur. Ağılın nur, işıq olduğu Nizaminin yaradıcılıq fəlsəfəsində mühüm yer tutur və şair bunu dəfələrlə qeyd etmişdir. Bu nümunədə də Nizami əsərini ağlının məhsulu olaraq çıraq adlandırır. "Xaçı burax, çırağı al get" deməklə şair əsərin mövzusundan asılı olmayaraq onun poetik gözəlliklərinin,

məzmununun dolğunluğunun mövcudluğundan bəhs etmiş olur. Nizami obrazlı şəkildə deyir ki, əsərdəki atəşpərəstliyi burax, sən onun məzmununa diqqət yetir, qoy bu əsər çıraq kimi əqlini işıqlandırsın. Beləliklə, Nizami xaçı burada atəşpərəstliyin simvolu kimi təqdim etməklə həmçinin ümumiləşdirmə aparmışdır.

Nizami əsərlərində atəşpərəstlik dininə aid olan daha bir simvolla qarşılaşırıq ki, bu da xoruzdur. Xoruz atəşpərəstlikdə müqəddəs hesab edilmiş, tanrının bir simvolu olaraq rəmzi məna daşımışdır. Xoruz banlayaraq səhərin açılmasından xəbər verir, yəni insanları işığa səsləyir. Bunun üçün atəşpərəstlər xoruzu işığın carçısı kimi qəbul edərək onu kultlaşdırmışlar.

Azərbaycan folklorunu araşdıran Y.V.Çəmənzəminli “Xalq ədəbiyyatının təhlili” adlanan məqaləsində folklorumuzda zərdüştilik təsirlərindən bəhs edərək yazır: “Zərdüştilərdə “pəridar” adlanan xoruz müqəddəs kimi tələqqi olunur, çünki işığın və gündüzün zühurunu xalqa xəbər verir. Xoruz işıq allahı Hörmüzdün güruhundan sayılır” (Çəmənzəminli, 2005, s. 292).

“Avesta”nın Vəndidat hissəsində xoruz yüksək poetik lövhələrlə təsvir olunur, sübhü qarşılayaraq səsini ucaldır və bununla da insanları yuxudan oyadır, onları öz işlərilə məşğul olmağa çağırır. Nizaminin yaradıcılığında da atəşpərəstlikdən gələn bu ənənə davam etdirilmişdir.

Deyirlər gecə div yol kəsən zaman,
Xoruzlar qışqırır “Ay Allah, aman!”
Bu necə gecəydi, yüz divi vardı,
Xoruzlar səsini çıxarmırlardı? (Gəncəvi, 2004, s. 234).

Zərdüştilər kainatı işıqla qaranlığın mübarizəsi kimi dərk edirdilər. Bu dualistik fikirlər atəşpərəstlik fəlsəfi görüşlərində həyatdakı hər bir şeyə tətbiq edilirdi. Gündüz işıqlı olduğu üçün nuru, gecə qaranlıq olduğuna görə isə zülməti ifadə edirdi. Atəşpərəstlik görüşlərinə görə gecə qaranlıq olduğu üçün bu zaman divlər dünyaya hökmranlıq edir. Nümunədə də Nizami buna işarə edərək divlərin gecəyə hakim kəsilmələrini, xoruzun banlamasını isə divlərdən qurtuluşa çağırış olduğunu poetik şəkildə ifadə etmişdir.

Xoruzun başında görüb odlu tac,
Bəzən kəklik yanır, bəzən də turac (Gəncəvi, 2004, s. 101).

Nümunə verdiyimiz beytdə Nizami orijinal bir bənzətmə yaratmışdır. O, xoruzun başındakı pipiyi odlu tac kimi oxucuya təqdim edir. Xoruzun başındakı pipiyin tac quruluşunda olması zahirən doğrudur. Lakin burda “odlu tac” ifadəsini sadəcə pipiyin taca bənzədilməsi kimi qəbul etmək doğru olmaz. Odlu sözünü nəzərdən keçirək. Odun rənginin qırmızı olması məlumdur. Xoruzun da başındakı pipiyin rəngi qırmızıdır. Tac dedikdə də burda şair alovu nəzərdə tutur. Odlu tac da elə məhz alovun dilidir. Bu bənzətməni mükəmməl hesab etmək olar. Nizami atəşpərəstlik anlayışlarını həm məzmun, həm də forma məsələlərinə tətbiq etmişdir. Nizaminin təsvirinə görə xoruz özündə atəşpərəstliyin sitayiş obyekti olan odu da ehtiva etməkdədir.

Nizami Ramazan bayramı zamanı yumurtanın boyanaraq onunla taleh oxuma adətinin də zərdüştilik dinindən gəldiyini göstərmişdir.

Dövran gümüş teştin ağzını açdı,
Qara qarğa qızıl yumurta saçdı,
Qoca möbidlərsə tarix boyunca,
Yumurta və teştdən demiş doyunca (Gəncəvi, 2004, s. 194).

Gətirdiyimiz nümunədən aydın olur ki, atəşpərəstlikdə bu ayinin komponentləri olan yumurta və teşt də rəmzi məna daşımış, dinin simvolik elementləri sırasına daxil edilmişdir. Yumurta Günəşin, teşt isə dünyanın simvolu kimi qəbul edilmişdir.

Nəticə

"Xəmsə"nin zərdüştlük baxımından araşdırılması zamanı aydın olur ki, Nizami bu dinin simvolik elementlərindən də istifadə etmişdir. Nizami yaradıcılığında atəşpərəstlik dininin təsirini əks etdirən məqamları nəzərə alaraq bu təsirin hərtərəfli araşdırılmasına ciddi ehtiyac olduğunu deyə bilərik. Əsərlərdən gətirdiyimiz nümunələr göstərir ki, şair bu dinin simvollarından həm forma, həm də məzmun məsələləri üçün istifadə etmişdir.

Ədəbiyyat

1. Çəmənzəminli, Y. V. (2005). *Seçilmiş əsərləri, III cild*. Avrasiya Pres.
2. Əlibəyzadə, E. (2005). *Avesta Azərbaycan xalqının mənəvi mədəniyyət tarixidir.* Yurd NPB.
3. Əlibəyzadə, E. (2009). *Azərbaycan ədəbiyyatı tarixi (Ən qədim dövrlər).* Qarabağ.
4. Gəncəvi, N. (2004). *Xosrov və Şirin.* Lider Nəşriyyat.
5. Gəncəvi, N. (2004). *İskəndərnamə. Şərəfnamə*. Lider Nəşriyyat.
6. Gəncəvi, N. (2004). *Sirlər xəzinəsi* . Lider Nəşriyyat.
7. Gəncəvi, N. (2004). *Yeddi gözəl*. Lider Nəşriyyat.
8. İsmayılova, G. (2010). *Zərdüştlükdə dini və ictimai baxışlar.* Bakı Dövlət Universitetinin İlahiyyat fakültəsinin elmi məcmuəsi. № 14 Sentyabr.
9. Komenski. (tərtibçi). (2017). *Avesta. Seçilmiş himnlər.* Apostrof.
10. Quliyev, İ. (2012). *Nizami və zərdüştilik.* Elm və təhsil.
11. Şəfizadə, B. (1996). *Zərdüşt, Avesta, Azərbaycan.* Elm.
12. Şəfizadə, B. (2003). *Azərbaycan ədəbiyyatı tarixi (Ən qədim dövrlər).* Adiloğlu.

Daxil oldu: 16.11.2024
Qəbul edildi: 18.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/153-156

Telman Baxşaliyev
Azərbaycan Texniki Universiteti
https://orcid.org/0009-0004-7949-6615
telmanbaxsaliyev0@gmail.com

Strateji idarəetmə sisteminin əsas istiqamətləri

Xülasə

Mövzu strateji idarəetmənin effektiv tətbiqini təmin edən əsas yönümləri əhatə edir. Strateji idarəetmə, təşkilatların uzunmüddətli məqsədlərini müəyyənləşdirmək, bu məqsədlərə çatmaq üçün resursları idarə etmək və müvafiq strategiyalar hazırlamaq məqsədi güdür. Bu prosesin əsas istiqamətləri təşkilatın məqsəd və hədəflərinin dəqiq müəyyənləşdirilməsi, bazar və rəqabət analizinin aparılması, strateji planların hazırlanması və tətbiq edilməsi ilə bağlı fəaliyyətləri əhatə edir.

Strateji idarəetmənin əsas istiqamətləri arasında resursların optimallaşdırılması, təşkilatın daxili və xarici mühitinin analiz edilməsi, risklərin idarə olunması və səmərəli qərarların qəbul edilməsi vacib yer tutur. Həmçinin, strateji idarəetmə sistemlərinin tətbiqi təşkilatların çevikliyini artırır, dəyişən bazar şərtlərinə uyğunlaşma qabiliyyətini gücləndirir və müəssisənin davamlı inkişafını təmin edir.

Bundan əlavə, strateji idarəetmə sisteminin tətbiqi liderlik bacarıqlarını inkişaf etdirir, komanda işini təşviq edir və təşkilatın ümumi performansını yaxşılaşdırır. Müvəffəqiyyətli strateji idarəetmə, təşkilatların bazarda rəqabət üstünlüyü əldə etmələrinə kömək edir, buna görə də bu istiqamətlərin düzgün müəyyənləşdirilməsi və tətbiqi təşkilatların uğurlu fəaliyyətinin əsasını təşkil edir.

Açar sözlər: *strateji idarəetmə, məqsəd və hədəflərin müəyyənləşdirilməsi, resursların optimallaşdırılması, bazar analizi, rəqabət analizi, strateji planlaşdırma, risklərin idarə olunması*

Telman Bakhshaliyev
Azerbaijan Technical University
https://orcid.org/0009-0004-7949-6615
telmanbaxsaliyev0@gmail.com

Main Directions of Strategic Management System

Abstract

This topic covers the key directions that ensure the effective application of strategic management. Strategic management aims to define long-term goals of organizations, manage resources to achieve these goals, and develop appropriate strategies. The main directions of this process include clearly defining the organization’s goals and objectives, conducting market and competitive analysis, and developing and implementing strategic plans.

Key aspects of strategic management include optimizing resources, analyzing the internal and external environment of the organization, managing risks, and making effective decisions. Additionally, the implementation of strategic management systems increases the agility of organizations, strengthens their ability to adapt to changing market conditions, and ensures the organization’s sustainable development.

Moreover, the application of strategic management systems develops leadership skills, promotes teamwork, and improves the overall performance of the organization. Successful strategic management helps organizations gain a competitive advantage in the market. Therefore, correctly defining and applying these directions forms the basis of an organization’s successful performance.

Keywords: *strategic management, goal and target defining, resource optimization, market analysis, competitive analysis, strategic planning, risk management*

Giriş

Müasir biznes mühiti sürətli dəyişikliklər və yüksək rəqabət şəraiti ilə xarakterizə olunur. Bu şəraitdə təşkilatların uzunmüddətli uğurlarını təmin etmək üçün effektiv idarəetmə metodlarının tətbiqi vacibdir. Strateji idarəetmə, təşkilatların bu məqsədlərə çatmaq üçün istifadə etdiyi ən mühüm yanaşmalardan biridir. Strateji idarəetmə, təşkilatların gələcək məqsədlərini müəyyənləşdirmək, resursları səmərəli şəkildə yönəltmək və bu məqsədlərə çatmaq üçün uzunmüddətli strategiyalar hazırlamaq üçün vacib bir prosesdir (İbrahimov, 2019).

Bu prosesin əsasını təşkilatın daxili və xarici mühitinin dəyərləndirilməsi, rəqabət mühitinin təhlil edilməsi və düzgün qərarların qəbul edilməsi təşkil edir. Strateji idarəetmə həmçinin təşkilatın çevikliyini artırmaq və dəyişən bazar şərtlərinə uyğunlaşmasına kömək etmək üçün mühüm rol oynayır. Məqsəd və hədəflərin dəqiq müəyyənləşdirilməsi, resursların optimallaşdırılması və risklərin idarə olunması bu idarəetmə metodunun əsas istiqamətləridir (Əliyeva, 2020).

Bu işin məqsədi strateji idarəetmənin əsas istiqamətlərini araşdırmaq, onların təşkilatlar üçün önəmli rolunu və uzunmüddətli müvəffəqiyyətə necə təsir etdiyini müəyyən etməkdir. Strateji idarəetmənin tətbiqinin təşkilatların ümumi performansına, liderlik bacarıqlarına və komanda işinə necə müsbət təsir etdiyi müzakirə ediləcəkdir. Bu, təşkilatların bazarda rəqabət üstünlüyü əldə etmələrinə və davamlı inkişaf etmələrinə imkan yaradır (Məmmədov, 2020).

Strateji idarəetmə, təşkilatların uzunmüddətli məqsədlərinə çatmaq və bazarda uğur qazanmaq üçün vacib bir prosesdir. Bu idarəetmə metodunun əsas məqsədi, təşkilatların resurslarını daha effektiv idarə etmək və dəyişən bazar şərtlərinə uyğun strategiyalar hazırlamaqdır. Strateji idarəetmə sisteminin düzgün tətbiqi, təşkilatın ümumi fəaliyyətini optimallaşdırmağa və inkişafını sürətləndirməyə kömək edir (İsmayılov, 2017).

Strateji idarəetmənin ilk addımı təşkilatın məqsəd və hədəflərinin dəqiq şəkildə müəyyənləşdirilməsidir. Bu mərhələdə təşkilatın vizyonu və missiyası müəyyənləşdirilir, bazarın tələbləri və təşkilatın güclü tərəfləri nəzərə alınaraq konkret məqsədlər formalaşdırılır. Müəyyən olunan hədəflər təşkilatın gələcək inkişafını istiqamətləndirir və strateji planların hazırlanmasına zəmin yaradır. Bu məqsədlər həm də işçilərin motivasiyasını artırır və onlara aydın bir istiqamət verir (Hüseynov, 2020).

Strateji idarəetmənin növbəti mərhələsi bazar və rəqabət analizidir. Təşkilatın fəaliyyət göstərdiyi bazar mühiti daim dəyişir, buna görə də təşkilatın mövqeyini möhkəmlətmək üçün bazarın vəziyyəti və rəqiblər haqqında ətraflı məlumat toplanması vacibdir. Bazarın təhlili, müştəri ehtiyaclarını, trendləri və yeni imkanları anlamağa kömək edir. Rəqabət analizi isə təşkilata rəqiblərinin güclü və zəif tərəflərini anlamağa imkan verir, bu da təşkilatın daha müsbət mövqedə olmasına kömək edir (Əliyev, 2019).

Strateji idarəetmənin əsas istiqamətlərindən biri resursların optimallaşdırılmasıdır. Təşkilatın hər bir resursu – insan resursları, maliyyə və texnoloji imkanlar – düzgün və səmərəli şəkildə istifadə edilməlidir. Bu resursların düzgün yönləndirilməsi, təşkilatın hədəflərinə çatmasına və müvəffəqiyyətli fəaliyyət göstərməsinə kömək edir. Resursların optimallaşdırılması həm də təşkilatın maliyyə yükünü azaldır və əməliyyat xərclərini minimuma endirir (Quliyev, 2018).

Strateji idarəetmə sistemləri təşkilatların çevikliyini artırır və dəyişən bazar şərtlərinə uyğunlaşmasına kömək edir. Bazarın sürətli dəyişməsi və yeni texnologiyaların tətbiqi, təşkilatların yeni şəraitə uyğunlaşmasını tələb edir. Strateji idarəetmə, təşkilatların bu dəyişikliklərə tez bir zamanda reaksiya verməsini və strateji məqsədlərinə uyğunlaşmalarını təmin edir (Cəfərov, 2018).

Bundan əlavə, strateji idarəetmə liderlik bacarıqlarının inkişafını təşviq edir və komanda işini stimullaşdırır. Effektiv liderlik, komandanın güclü tərəflərini müəyyənləşdirir və onları ümumi məqsədə doğru yönləndirir. Həmçinin, yaxşı bir lider strateji planların tətbiqində və yeni ideyaların inkişaf etdirilməsində mühüm rol oynayır (Rüstəmov, 2019).

Nəticə olaraq, strateji idarəetmə təşkilatların bazarda rəqabət üstünlüyü əldə etmələrinə və uzunmüddətli müvəffəqiyyət əldə etmələrinə imkan yaradır. Strateji idarəetmə prosesinin düzgün

tətbiqi, təşkilatın ümumi performansını yaxşılaşdırır və daha güclü, səmərəli və davamlı inkişaf edən strukturların yaranmasına səbəb olur (Həsənov, 2021).

Tədqiqat

Müasir dövrdə təşkilatlar qarşısında duran əsas vəzifə bazar şəraitində davamlı müvəffəqiyyət qazanmaq və inkişaf etməkdir. Bu məqsədlə, strateji idarəetmə sistemi müasir idarəetmə yanaşmalarının ən vacib komponentlərindən biri kimi çıxış edir. Strateji idarəetmə, təşkilatların uzunmüddətli məqsədlərinə çatmasını təmin edən bir prosesdir. Bu prosesdə təşkilatın resurslarını düzgün şəkildə idarə etmək, bazar və rəqabət şəraitinə uyğun strategiyalar inkişaf etdirmək və dəyişən mühitə sürətlə adaptasiya olmaq əsasdır. Bu tədqiqatın məqsədi, strateji idarəetmə sisteminin əsas istiqamətlərini araşdırmaq, onların təşkilatın fəaliyyətinə və uğuruna necə təsir etdiyini müəyyən etməkdir.

Strateji idarəetmənin ilk mərhələsi təşkilatın məqsəd və hədəflərinin dəqiq müəyyənləşdirilməsidir. Təşkilatın vizionu və missiyası burada əsas rol oynayır. Bazarın tələbləri və təşkilatın güclü tərəfləri nəzərə alınaraq konkret və ölçülə bilən hədəflər formalaşdırılmalıdır. Bu məqsədlər təşkilatın ümumi fəaliyyətini istiqamətləndirir və bütün işçi heyətinin eyni məqsədə doğru çalışmasını təmin edir. Məqsəd və hədəflərin düzgün müəyyənləşdirilməsi, təşkilatın müvəffəqiyyətinin təməlini təşkil edir (Qurbanov, 2021).

Strateji idarəetmənin növbəti addımı bazar və rəqabət analizidir. Bu analiz, təşkilatın fəaliyyət göstərdiyi bazarın tələblərini və inkişaf meyllərini dəyərləndirməyə kömək edir.

Nəticə

Strateji idarəetmə sisteminin düzgün tətbiqi, təşkilatların bazarda mövqeyini gücləndirir və uzunmüddətli müvəffəqiyyətini təmin edir. Bu proses, təşkilatın məqsəd və hədəflərinin dəqiq müəyyənləşdirilməsindən başlayaraq, bazar və rəqabət analizlərinin aparılması, resursların optimallaşdırılması, dəyişən bazar şəraitinə uyğunlaşma qabiliyyətinin artırılması kimi vacib mərhələləri əhatə edir. Hər bir mərhələnin düzgün şəkildə icrası təşkilatın çevikliyini artırır və rəqabət mühitində üstünlük qazanmasına kömək edir.

Strateji idarəetmənin əsas istiqamətlərindən biri olan məqsəd və hədəflərin müəyyənləşdirilməsi təşkilatın fəaliyyətini istiqamətləndirir. Bu hədəflər, həm təşkilatın vizionuna uyğun, həm də konkret və ölçülə bilən olmalıdır ki, onlara çatmaq mümkün olsun. Məqsədlərin düzgün müəyyənləşdirilməsi yalnız təşkilatın uzunmüddətli uğuruna deyil, həm də işçilərin motivasiyasının artırılmasına, onların birgə məqsədə doğru yönəlməsinə səbəb olur.

Bazar və rəqabət analizləri təşkilatların xarici mühitlə uyğunlaşmasında, rəqibləri analiz etmələrində və bazar şərtlərinə uyğun strateji planlar hazırlamalarında mühüm rol oynayır. Rəqabət analizi, təşkilatın güclü və zəif tərəflərini dərk etməyə kömək edir, bu isə öz növbəsində bazarda mövqeyini möhkəmləndirməyə imkan verir. Bazarın təhlili isə müştəri ehtiyaclarını və dəyişən bazar trendlərini nəzərə alaraq təşkilata yeni imkanlar yaradır.

Ədəbiyyat

1. Cəfərov, B. (2018). *Strateji idarəetmə metodları: nəzəriyyə və tətbiq*. Bakı: Yüksəliş Nəşriyyatı.
2. Əhmədov, T. (2022). *Rəqabət mühiti və strateji idarəetmə*. Bakı: İqtisadiyyat Nəşriyyatı.
3. Əliyev, İ. (2019). *Strateji idarəetmə və biznesin inkişafı*. Bakı: Elm və Təhsil Nəşriyyatı.
4. Əliyeva, N. (2020). *İdarəetmə və liderlik: strateji baxış*. Bakı: Təhsil Nəşriyyatı.
5. Həsənov, S. (2021). *Strateji planlaşdırma və resursların optimallaşdırılması*. Bakı: Təhsil Nəşriyyatı.
6. Hüseynov, F. (2020). *Strateji idarəetmə sistemləri və onların təşkilati struktura təsiri*. Bakı: Elm və Təhsil Nəşriyyatı.
7. İbrahimov, E. (2019). *Strateji idarəetmə və təşkilatın uğurlu inkişafı*. Bakı: Azərnəşr.

8. İsmayılov, M. (2017). *Strateji idarəetmənin rolunun analizi*. Bakı: İqtisadiyyat və İdarəetmə Universiteti.
9. Quliyev, V. (2018). *Strateji idarəetmənin əsas prinsipləri*. Bakı: Azərnəşr.
10. Qurbanov, M. (2021). *Strateji idarəetmə: nəzəriyyə və praktikada tətbiq*. Bakı: İqtisadiyyat və İdarəetmə Universiteti.
11. Məmmədov, R. (2020). *İdarəetmə sistemləri: nəzəriyyə və praktika*. Bakı: İqtisad Universiteti Nəşriyyatı.
12. Rüstəmov, A. (2019). *Bazar və rəqabət analizi: nəzəri və praktiki yanaşmalar*. Bakı: Elm və Təhsil Nəşriyyatı.

Daxil oldu: 14.11.2024
Qəbul edildi: 16.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/157-160

Ülviyyə Allahverdiyeva
Xəzər rayonu Buzovna qəsəbəsi 26 saylı məktəb
https://orcid.org/0009-0005-5263-7892
hacadag45@gmail.com

Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə inkişaf perspektivləri

Xülasə

Müasir dövrdə rəqəmsallaşma prosesləri bütün sahələri əhatə etdiyi kimi, dilin inkişafına da ciddi təsir göstərir. Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə mövqeyinin gücləndirilməsi və onun müasir texnologiyalarla uyğunlaşdırılması vacib məsələlərdən biridir. Bu istiqamətdə bir sıra əsas sahələr üzrə inkişaf perspektivləri mövcuddur.

Azərbaycan dilinin rəqəmsal lüğətlərdə, elektron korpuslarda və müxtəlif mətn emalı texnologiyalarında yer alması dilin qorunması və inkişafı üçün əhəmiyyətlidir. Avtomatik mətn emalı, maşın tərcüməsi və süni intellekt əsaslı dil modelləri yaradılmadan, dilin rəqəmsal mühitdə effektiv istifadəsi çətinləşir. Buna görə də, milli dil resurslarının artırılması və mövcud sistemlərə inteqrasiya olunması önəmlidir.

Açar sözlər: *rəqəmsallaşma, təkmilləşdirmə, süni intellekt, dilin qorunması, dil resursları*

Ulviyya Allahverdiyeva
Khazar district Buzovna settlement school number 26
https://orcid.org/0009-0005-5263-7892
hacadag45@gmail.com

Azerbaijani Language Development Prospects In The Digital Environment

Abstract

In the modern era, digitalization processes affect all areas, including language development. Strengthening the position of the Azerbaijani language in the digital environment and adapting it to modern technologies is a crucial issue. There are several key areas for development in this regard. The presence of the Azerbaijani language in digital dictionaries, electronic corpora, and various text processing technologies is essential for its preservation and development. Without the creation of automatic text processing, machine translation, and artificial intelligence-based language models, the effective use of the language in the digital environment becomes challenging. Therefore the priority is the increasing national language resources and integrating them into existing systems.

Keywords: *digitalization, enhancement, artificial intelligence, language preservation, language resources*

Giriş

Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə qorunması və inkişafı üçün təhsil sektorunda yeni yanaşmalara ehtiyac var. Elektron dərsliklər, e-kitabxanalar və onlayn təhsil resurslarının inkişaf etdirilməsi, rəqəmsal mühitdə ana dili tədrisini gücləndirə bilər. Bundan başqa, rəqəmsal savadlılıq səviyyəsinin artırılması Azərbaycan dilində rəqəmsal məzmun yaratmaq istəyən istifadəçilər üçün yeni imkanlar açacaqdır (Əliyev, 2019).

Dövlət səviyyəsində Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə qorunması və inkişafı üçün hüquqi və strateji addımlar atılmalıdır. Rəsmi sənədlərin, dövlət qurumlarının rəqəmsal platformalarının və ictimai xidmətlərin Azərbaycan dilində tam fəaliyyət göstərməsi təmin edilməlidir. Bundan əlavə, özəl sektorun da bu prosesə qoşulması üçün təşviqedici mexanizmlər hazırlanmalıdır (Səfərov, 2015).

Nəticə olaraq, Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə inkişafı üçün kompleks yanaşmaya ehtiyac var. Dilin texnoloji adaptasiyası, süni intellektlə inteqrasiyası, rəqəmsal kontentin artırılması və qanunvericilik bazasının gücləndirilməsi bu istiqamətdə mühüm addımlar ola bilər. Bu sahədə dövlət, akademik qurumlar və özəl sektorun əməkdaşlığı ilə genişmiqyaslı layihələrin həyata keçirilməsi, Azərbaycan dilinin qlobal rəqəmsal məkanda layiqli yer tutmasına töhfə verəcəkdir (İsmayılova, 2017).

Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə inkişafı və qorunması müasir dövrdə prioritet məsələlərdən biri hesab olunur. Texnologiyanın sürətli inkişafı, qlobal rəqəmsal mühitdə dilin mövqeyini gücləndirmək üçün yeni imkanlar yaratdığı kimi, eyni zamanda müəyyən çətinliklər də yaradır. Bu çətinliklər arasında Azərbaycan dilinin süni intellekt, avtomatik mətn emalı, nitqin tanınması və sintez texnologiyalarına inteqrasiyasının məhdud olması, internet məkanında Azərbaycandilli keyfiyyətli kontentin kifayət qədər olmaması, həmçinin rəqəmsal savadlılığın geniş yayılmaması kimi amillər xüsusi qeyd edilməlidir (Hüseynov, 2018).

Dilimizin rəqəmsal mühitdə effektiv istifadə olunması və müasir texnologiyalara uyğunlaşdırılması üçün kompleks yanaşma tələb olunur. Birincisi, Azərbaycan dilinin elektron lüğətləri, mətn korpusları və avtomatik tərcümə sistemlərinin inkişaf etdirilməsi zəruridir. İkincisi, süni intellekt texnologiyalarında dilimizin daha səlis və dəqiq işlənməsi üçün yeni milli layihələr həyata keçirilməlidir. Üçüncüsü, internetdə və sosial mediada Azərbaycan dilində kontentin artırılması və onun populyarlaşdırılması istiqamətində addımlar atılmalıdır (Əliyev, 2020; Əhmədova, 2019).

Tədqiqat

Müasir dövrdə informasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı və rəqəmsallaşma prosesi dünya dillərinin, o cümlədən Azərbaycan dilinin gələcək inkişafına təsir göstərir. Rəqəmsal mühitin genişlənməsi yeni imkanlarla yanaşı, müəyyən çətinliklər də yaradır. Azərbaycan dilinin müasir texnologiyalara inteqrasiyası, internetdə və digər rəqəmsal platformalarda mövcudluğu, eləcə də süni intellekt texnologiyalarında dəstəklənməsi aktuallaşır. Bu sahədə dilin qorunması və inkişafı üçün müxtəlif istiqamətlərdə tədbirlərin görülməsi tələb olunur (Əhmədov, 2017; Rzayev, 2017).

Azərbaycan dili internetdə və digər rəqəmsal platformalarda istifadə olunsa da, onun rəqəmsal texnologiyalara tam uyğunlaşması müəyyən çətinliklərlə müşayiət olunur. Dilin təbii emalı üçün genişmiqyaslı elektron korpusların olmaması, yüksək keyfiyyətli avtomatik tərcümə sistemlərinin inkişaf etməməsi, nitqin tanınması və sintez texnologiyalarında mövcud məhdudiyyətlər diqqət çəkir. İnternet məkanında Azərbaycandilli elmi və texniki kontentin azlığı da dilin rəqəmsal inkişafına mane olan faktorlardandır. Bütün bunlarla yanaşı, qanunvericilik və dil siyasətində də rəqəmsal mühitə uyğun yeniliklərin edilməsinə ehtiyac duyulur (Quliyev, 2016).

Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə inkişafı üçün bir sıra addımların atılması məqsədəuyğundur. Dilin qorunması və geniş istifadəsi üçün elektron lüğətlərin və terminoloji bazaların yaradılması, süni intellekt və avtomatik mətn emalı texnologiyalarının Azərbaycan dili üçün təkmilləşdirilməsi vacib məsələlərdən biridir. İnternetdə keyfiyyətli Azərbaycandilli kontentin artırılması, sosial mediada ana dilinin təşviqi və rəqəmsal savadlılıq səviyyəsinin yüksəldilməsi də bu sahədə mühüm amillərdən hesab edilir (İsmayılov, 2020).

Nəticə

Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə inkişafı müasir dövrün vacib tələblərindən biridir. Qloballaşma və texnoloji tərəqqi fonunda milli dillərin rəqəmsal platformalarda təmsil olunması onların qorunması və gələcək nəsillərə ötürülməsi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu kontekstdə Azərbaycan dilinin rəqəmsal lüğətlərdə, elektron korpuslarda, avtomatik mətn emalı sistemlərində və süni intellekt əsaslı tətbiqlərdə yer alması onun davamlı inkişafı üçün əsas amillərdən biridir (Vəliyev, 2021).

Müasir texnologiyaların, xüsusilə süni intellektin inkişafı fonunda dilin rəqəmsal mühitdə tam inteqrasiyasını təmin etmək üçün kompleks yanaşmalar tələb olunur. Avtomatik tərcümə

sistemlərinin təkmilləşdirilməsi, nitqin tanınması və sintez edilməsi texnologiyalarının inkişafı, chatbotlar və səsli köməkçilər kimi innovativ həllərin Azərbaycan dili üçün uyğunlaşdırılması bu sahədə görülməli olan işlər arasındadır. Bununla yanaşı, internetdə Azərbaycandilli kontentin artırılması, sosial media platformalarında və rəqəmsal jurnalistikada ana dilinin istifadəsinin təşviq edilməsi də dilin rəqəmsal mövqeyini gücləndirən vacib faktorlardandır.

Dövlət qurumları, akademik institutlar və texnologiya sektorunun bu istiqamətdə birgə əməkdaşlığı Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə inkişafını sürətləndirə bilər. Qanunvericilik səviyyəsində dilin qorunması ilə bağlı normativ bazanın təkmilləşdirilməsi, rəqəmsal texnologiyalara inteqrasiyasını dəstəkləyən layihələrin maliyyələşdirilməsi və özəl sektorun təşviq edilməsi bu prosesin mühüm tərkib hissəsidir. Eyni zamanda, təhsil sahəsində rəqəmsal savadlılığın artırılması, elektron tədris resurslarının və açıq mənbəli dil texnologiyalarının inkişafı gələcək nəsillərin bu mühitdə ana dilini daha aktiv istifadə etməsinə imkan yaradacaqdır (Sadıqov, 2018).

Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə güclü mövqeyə sahib olması və müasir texnologiyalarla ayaqlaşması yalnız kompleks və strateji yanaşma ilə mümkündür. Milli və beynəlxalq səviyyədə həyata keçiriləcək layihələr, dövlət və özəl sektorun əməkdaşlığı, həmçinin vətəndaş cəmiyyətinin bu prosesdə fəal iştirakı Azərbaycan dilinin rəqəmsal dövrdə davamlı inkişafını təmin edəcəkdir. Bu addımların reallaşdırılması həm milli kimliyin qorunmasına, həm də Azərbaycan dilinin beynəlxalq mühitdə daha geniş tanınmasına töhfə verəcəkdir.

Azərbaycan dilinin daha səmərəli şəkildə rəqəmsal mühitdə tətbiq olunması üçün dil texnologiyalarının və rəqəmsal resursların təkmilləşdirilməsi önəmlidir. Bu, açıq mənbəli proqramlaşdırma mühitlərində Azərbaycan dilinə uyğun dil modellərinin inkişaf etdirilməsi, nitqin tanınması və sintez texnologiyalarının yaradılması və avtomatik tərcümə sistemlərinin keyfiyyətinin artırılmasını əhatə edir. Eyni zamanda, mövcud olan dil resursları, o cümlədən elektron lüğətlər və mətn korpusları daha da zənginləşdirilməlidir.

Rəqəmsal kontentin artırılması və Azərbaycanın informasiya mühitində daha çox yer alması da mühüm əhəmiyyət daşıyır. Veb-saytların, mobil tətbiqlərin və digər rəqəmsal platformaların Azərbaycan dilində fəaliyyət göstərməsi dilin istifadəsini genişləndirəcək. Eyni zamanda, sosial mediada və digər onlayn platformalarda Azərbaycan dilində məzmunun artması və geniş yayılması lazımdır.

Dövlət və özəl sektorun bu istiqamətdə əməkdaşlığı vacibdir. Dövlətin rəqəmsal texnologiyaların inkişafını dəstəkləyən qanunvericilik və siyasət həyata. bu sahədə innovativ layihələrin stimullaşdırılması və yerli texnoloji təşəbbüslərin maliyyələşdirilməsi Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə möhkəmlənməsinə və davamlı inkişafına güclü təkan verə bilər.

Ədəbiyyat

1. Aliyev, E. (2019). *Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə istifadəsi: Mövcud vəziyyət və perspektivlər*. Bakı: Elmi nəşr.
2. Əhmədov, A. (2017). *Dil texnologiyaları və Azərbaycan dilinin rəqəmsal inkişafı*. Bakı: Maarif nəşriyyatı.
3. Əhmədova, S. (2019). *İnformasiya texnologiyaları və milli dil: Azərbaycan dilinin rəqəmsallaşması*. Bakı: Təhsil və mədəniyyət.
4. Əliyev, N. (2020). *Azərbaycan dilində avtomatik mətn emalı və süni intellekt*. Bakı: İKT nəşriyyatı.
5. Hüseynov, R. (2018). *Rəqəmsal mühitdə Azərbaycan dilinin tədrisi və tətbiqi*. Bakı: Elm və təhsil.
6. İsmayılov, F. (2020). *Rəqəmsal platformalarda dilin qorunması və təbliği*. Bakı: Baku University Press.
7. İsmayılova, S. (2017). *Azərbaycan dilində nitq tanıma sistemlərinin inkişafı*. Bakı: Elmi və texniki nəşr.

8. Quliyev, M. (2016). *Azərbaycan dilində təbii dilin emalı*. Bakı: Akademiya nəşriyyatı.
9. Rzayev, M. (2017). *Azərbaycan dilinin süni intellekt və təbii dilin emalı sahəsində istifadəsi*. Bakı: Elm və texnologiya.
10. Sadıqov, A. (2018). *Maşın tərcüməsi və Azərbaycan dilinin rəqəmsal mühitdə tətbiqi*. Bakı: Təhsil nəşriyyatı.
11. Səfərov, M. (2015). *Azərbaycan dilinin informatikada istifadəsi: Problemlər və həll yolları*. Bakı: Gənclik nəşriyyatı.
12. Vəliyev, A. (2021). *Dil texnologiyalarının inkişafı və Azərbaycan dilinin rəqəmsal gələcəyi*. Bakı: Bilik nəşriyyatı.

Daxil oldu: 13.11.2024
Qəbul edildi: 15.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/161-164

Lalə Bəxtiyarlı
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0005-7405-0961
yusufovalala@gmail.com

Tədrisdə innovativ sinif idarəetməsi və dil bacarıqlarının inkişafı

Xülasə

Müasir sinif idarəetmə modelləri təhsilin keyfiyyətini artırmaq və şagirdlərin öyrənmə prosesində fəal iştirakını təmin etmək məqsədi daşıyır. Bu modellər arasında dəstək və inteqrasiya yanaşması, qayda və intizam modeli, eləcə də interaktiv və kommunikativ metodlar xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Müəllim-şagird münasibətlərinin inkişaf etdirilməsi, dərs prosesində aydın qaydaların müəyyən edilməsi və interaktiv metodların tətbiqi effektiv sinif idarəetməsinin əsas şərtləridir.

Azərbaycan dili dərslərində bu yanaşmaların istifadəsi şagirdlərin dil bacarıqlarının inkişafına müsbət təsir göstərir. Fəal təlim metodları, debatlar, qrup işləri və rollu oyunlar şagirdlərin nitq vərdişlərini formalaşdırmağa kömək edir.

Ali təhsil müəssisələrində sinif idarəetməsi daha strateji yanaşma tələb edir. Burada interaktiv metodlar və innovativ idarəetmə yanaşmaları müəllim-şagird əməkdaşlığını gücləndirir və təhsilin səmərəliliyini artırır. Ümumilikdə, müasir sinif idarəetmə modellərinin tətbiqi tədris keyfiyyətini yüksəltməyə və şagirdlərin akademik nailiyyətlərini artırmağa töhfə verir.

Açar sözlər: *sinif idarəetməsi, fəal təlim, interaktiv metodlar, nizam-intizam, dil bacarıqlarının inkişafı, kommunikativ yanaşma, təhsil idarəçiliyi*

Lala Bakhtiyarli
Azerbaijan State Pedagogical University
Master student
https://orcid.org/0009-0005-7405-0961
yusufovalala@gmail.com

Innovative Classroom Management and Language Skills Development in Teaching

Abstract

Modern classroom management models aim to enhance the quality of education and ensure active student participation in the learning process. These models include the support and integration approach, are the particular importance among these models, such as the rule and discipline model, and interactive and communicative methods. Establishing positive teacher-student relationships, setting clear classroom rules, and implementing interactive teaching techniques are the key factors in effective classroom management.

In Azerbaijani language lessons, these approaches positively impact students’ language skills. Active learning methods such as debates, group work, and role-playing contribute to develop students’ speaking abilities.

Classroom management in higher education institutions requires a more strategic approach. Interactive teaching methods and innovative management strategies strengthen teacher-student collaboration and increase the efficiency of the educational process. Overall, the application of modern classroom management models enhance the quality of education and improve students’ academic achievements.

Keywords: *classroom management, active learning, interactive methods, discipline, language skills development, communicative approach, educational management*

Giriş

Sinif idarəetməsi tədris prosesinin uğurla həyata keçirilməsində mühüm rol oynayan əsas faktorlardan biridir. Müasir pedaqoji yanaşmalar göstərir ki, sinif idarəetməsi yalnız intizam qaydalarının tətbiqindən ibarət deyil, eyni zamanda şagirdlərin motivasiyasını artırmaq, onların sosial-emosional inkişafını dəstəkləmək və akademik nailiyyətlərini yüksəltmək məqsədini daşıyır (Jones, Jones, 2015). Araşdırmalar sübut edir ki, səmərəli sinif idarəetməsi müəllim və şagirdlər arasında qarşılıqlı hörmət və əməkdaşlıq mühitinin formalaşmasına əsaslanır və bu da təlim prosesinin daha məhsuldar olmasına gətirib çıxarır (Emmer, Evertson, 2016).

Müasir sinif idarəetmə modelləri müxtəlif pedaqoji konsepsiyalara söykənir və sinif mühitinin daha məqsədyönlü təşkilinə xidmət edir. Bu yanaşmalar fərdi yanaşmanı təşviq etməklə yanaşı, şagirdlərin fəal iştirakını təmin edir və dərs prosesində interaktiv metodların tətbiqini stimullaşdırır (Marzano, Marzano, 2003). Xüsusilə, kommunikativ və fəal təlim texnikalarının istifadəsi sinif idarəetməsinin effektivliyini artırır (Scrivener, 2012).

Tədqiqat

Azərbaycan dili dərslərində bu idarəetmə modellərinin tətbiqi dil öyrənmə prosesinin keyfiyyətini yüksəltməklə yanaşı, şagirdlərin tənqidi düşünmə, ünsiyyət və əməkdaşlıq bacarıqlarının inkişafına da müsbət təsir göstərir. Müasir təhsil yanaşmaları interaktiv metodların və diferensiallaşdırılmış tədris texnikalarının istifadəsinin şagirdlərin dil bacarıqlarının daha sürətli və effektiv inkişafına imkan yaratdığını vurğulayır (Məmmədova, 2024).

Bu məqalədə sinif idarəetməsinin əsas nəzəri və praktik aspektləri araşdırılacaq, müasir modellərin Azərbaycan dili dərslərində tətbiqinin üstünlükləri təhlil ediləcək və onların tədris prosesinin keyfiyyətinə təsiri müzakirə olunacaq (Sarıbəylı, 2024).

Müasir sinif idarəetmə modelləri təhsilin keyfiyyətini yüksəltmək və öyrənmə prosesini daha effektiv təşkil etmək üçün müxtəlif pedaqoji yanaşmalara əsaslanır. Bu modellər, müəllim və şagird arasında qarşılıqlı hörmət və əməkdaşlığın qurulmasına, sinif mühitində nizam-intizamın təmin edilməsinə və interaktiv tədris metodlarının tətbiqinə yönəlmişdir. Sinif idarəetməsində uğur əsasən müəllim və şagird arasındakı sağlam münasibətlərdən asılıdır. Şagirdlərə öz fikirlərini sərbəst ifadə etməyə və dərs prosesinə fəal şəkildə qoşulmağa imkan yaratmaq sinif mühitinin effektivliyini artırır (Marzano, Marzano, 2003).

Sinif idarəetməsində müxtəlif yanaşmalardan biri də qayda və intizamın qorunmasına yönəlmiş modellərdir. Emmer və Evertson araşdırdıqları məlumatlarda qeyd etmişdir ki, sinifdə idarəetmənin səmərəli olması üçün əvvəlcədən müəyyən edilmiş qaydalar və gözləntilər formalaşdırılmalıdır. (Emmer, Evertson, 2016) Bu, şagirdlərə məsuliyyət hissi aşılamaqla yanaşı, onların dərs prosesinə daha planlı və sistemli şəkildə qoşulmasına şərait yaradır. Bundan əlavə, müasir pedaqogika interaktiv və kommunikativ metodların tətbiqinin əhəmiyyətini vurğulayır. Wright hesab edir ki, sinifdə kommunikativ və interaktiv mühitin yaradılması şagirdlərin dərsə marağını artırır və öyrənmə prosesini daha səmərəli edir (Wright, 2005). Scrivener isə müəllimin çevik və adaptiv yanaşmasının sinif idarəetməsinin effektivliyini artırdığını bildirmişdir (Scrivener, 2012).

Azərbaycan dili dərslərində bu idarəetmə modellərinin tətbiqi şagirdlərin fəal iştirakına imkan yaradaraq onların dil bacarıqlarının inkişafına kömək edir. Fəal təlim metodları sinif idarəetməsində mühüm yer tutur. İnteraktiv təlimin şagirdlərin motivasiyasını artırdığını və bilikləri daha yaxşı mənimsəməyə şərait yaradır (Veysova, 2007). Azərbaycan dili dərslərində dialoqlar, debatlar və qrup işləri kimi üsulların tətbiqi şagirdlərin dil bacarıqlarının təkmilləşməsinə imkan verir. Bu yanaşma yalnız öyrənmə prosesini aktivləşdirmir, həm də şagirdlərin öz fikirlərini sərbəst ifadə etməsinə və ünsiyyət bacarıqlarının inkişafına töhfə verir.

Dərs prosesində qaydaların və nizam-intizamın qorunması da vacib amillərdən biridir. Müasir təlim metodlarının tətbiqi ilə dil qaydalarının öyrədilməsi daha effektiv olur (Məmmədova, 2024). Müəllimlər qaydaların izahını oyunlar, situasiya tapşırıqları və interaktiv metodlarla birləşdirərək

şagirdlərin dərs prosesinə marağını artırmalıdırlar. Bununla yanaşı, sinifdə kommunikativ və interaktiv mühitin formalaşdırılması vacibdir (Brown, 2007). Azərbaycan dili dərslərində bu yanaşmanın tətbiqi şagirdlərin dil bacarıqlarının inkişafına kömək edir. Məsələn, rollu oyunlar, müsahibələr və müzakirələr kimi fəaliyyətlər vasitəsilə şagirdlərin danışıq bacarıqları gücləndirilə bilər (Təhsil İnstitutu, 2020).

Ali təhsil müəssisələrində sinif idarəetmə modellərinin tətbiqi daha strateji yanaşma tələb edir. Cabbarov R. isə qeyd edir ki, təhsil müəssisələrində idarəetmə strukturu sinif idarəetmə modelinin uğurlu tətbiqinə birbaşa təsir edir (Cabbarov, 2001). Bu baxımdan, ali təhsil müəssisələrində müasir sinif idarəetmə metodlarının tətbiqi müəllim-şagird əməkdaşlığını və dərs prosesinin səmərəliliyini artırır. İnnovativ təlim metodlarının istifadəsi, interaktiv mühitin yaradılması və fərdi yanaşmaların tətbiqi ali təhsildə sinif idarəetməsinin effektivliyini artıran əsas amillərdəndir (Ryan, Deci, 2000).

Ümumiyyətlə, müasir sinif idarəetmə modelləri yalnız sinifdə nizam-intizamı qorumağa deyil, həm də interaktiv və kommunikativ mühitin yaradılmasına, şagirdlərin fəal iştirakı ilə onların təlim nəticələrinin yüksəldilməsinə xidmət edir. Azərbaycan dili dərslərində bu yanaşmaların tətbiqi şagirdlərin dil bacarıqlarının inkişafını dəstəkləyir və ümumilikdə təhsil keyfiyyətinin artırılmasına mühüm töhfə verir (Evertson, Weinstein, 2013).

Nəticə

Müasir sinif idarəetmə modelləri tədris prosesinin səmərəliliyini artırmaqla yanaşı, şagirdlərin fəal iştirakını təmin edir, onların dil bacarıqlarına müsbət təsir göstərir və sinif mühitində nizam-intizamın qorunmasına kömək edir. Sinif idarəetməsinin əsas məqsədi təkcə qaydaların tətbiqi deyil, eyni zamanda şagirdlərin öyrənmə prosesində daha aktiv iştirakını və onların sosial-emosional inkişafını dəstəkləməkdir. Bu baxımdan, sinifdə dəstək mühitinin yaradılması, müəllim və şagirdlər arasında effektiv ünsiyyətin qurulması və interaktiv təlim metodlarından istifadə edilməsi uğurlu sinif idarəetməsinə töhfə verir.

Azərbaycan dili dərslərində müasir sinif idarəetmə modellərinin tətbiqi şagirdlərin öyrənməyə marağını artırır və onların dil bacarıqlarını sistemli şəkildə inkişaf etdirməyə imkan yaradır. Fəal təlim metodları – qrup işləri, debatlar, rollu oyunlar və situasiya tapşırıqları – şagirdlərin ünsiyyət bacarıqlarını təkmilləşdirməklə yanaşı, onların tənqidi və yaradıcı düşünmə qabiliyyətlərini də inkişaf etdirir. Eyni zamanda, qayda və intizamın qorunması təlim prosesinin davamlılığını təmin edir, şagirdlərdə məsuliyyət hissini gücləndirir və onların akademik nailiyyətlərinə müsbət təsir göstərir.

Ali təhsil müəssisələrində sinif idarəetməsi ilə təhsil idarəçiliyi arasında balanslı münasibətin qurulması tədrisin keyfiyyətinə əhəmiyyətli təsir edir. Təhsil müəssisələrinin idarə olunmasında müasir pedaqoji yanaşmaların tətbiqi müəllim-şagird əməkdaşlığını möhkəmləndirir və öyrənmə mühitini daha səmərəli edir. İdarəetmə strukturlarının tədris prosesinə uyğun tənzimlənməsi, innovativ metodların istifadəsi və fərdi yanaşmaların təşviqi ali təhsildə sinif idarəetməsinin effektivliyini artıran əsas amillərdəndir.

Ümumilikdə, müasir yanaşmalara əsaslanan sinif idarəetməsi təhsilin keyfiyyətini yüksəldir və şagirdlərin akademik və sosial bacarıqlarının inkişafına dəstək olur. Azərbaycan dili dərslərində bu modellərin uğurla tətbiqi şagirdlərin dil öyrənmə prosesində fəallığını artırmaqla yanaşı, onların müstəqil düşünmə və ünsiyyət qabiliyyətlərinin formalaşmasına da imkan yaradır. Beləliklə, sinif idarəetməsində müasir strategiyaların səmərəli şəkildə həyata keçirilməsi tədris prosesini daha məhsuldar və dinamik edir.

Ədəbiyyat

1. Brown, H.D. (2007). *Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy (3rd ed.)*. White Plains, NY: Pearson Education.
2. Cabbarov, R.H. (2001). *Təhsil müəssisələrinin idarəetmə məsələləri*. Bakı: Təhsil.
3. Emmer, E.T., Evertson, C.M. (2016). *Classroom Management for Middle and High School Teachers (10th ed.)*. Boston: Pearson.

4. Evertson, C.M., Weinstein, C.S. (Eds.). (2013). *Handbook of Classroom Management: Research, Practice, and Contemporary Issues (2nd ed.)*. New York: Routledge.
5. Jones, V., Jones, L. (2015). *Comprehensive Classroom Management: Creating Communities of Support and Solving Problems (11th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
6. Marzano, R.J., Marzano, J.S. (2003). The Key to Classroom Management. *Educational Leadership*, 61(1), 6-13. https://bottemabeutel.com/wp-content/uploads/2014/01/Marzano-Marzano.pdf?utm_source=chatgpt.com
7. Məmmədova, K. (2024). *Azərbaycan dili dərslərində müasir təlim metodları ilə dil qaydalarının öyrədilməsi yolları*. Bakı: Təhsil Nəşriyyatı.
8. Ryan, R.M., Deci, E.L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. https://www.selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2000_RyanDeci_IntExtDefs.pdf?utm_source=chatgpt.com
9. Sarıbəylı, F. (2024). *Ali təhsil müəssisələrinin idarəetmə modellərinin müqayisəli-tarixi təhlili*. *Azərbaycan Məktəbi*, 706(1), 107-113.
10. Scrivener, J. (2012). *Classroom Management Techniques*. Cambridge: Cambridge University Press.
11. Təhsil İnstitutu. (2020). *Müasir dərs modelinin təşkili və qiymətləndirilməsi*. Bakı: Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu.
12. Veysova, Z. (2007). *Fəal (interaktiv) təlim: müəllimlər üçün vəsait*. Bakı: UNICEF.
13. Wright, T. (2005). *Classroom Management in Language Education*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Daxil oldu: 06.12.2024
Qəbul edildi: 11.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/165-170

Ləman Nərimanova
Bakı Slavyan Universiteti
https://orcid.org/0009-0007-9041-5507
leman.nerimnova@gmail.com

Azərbaycanda yaşayan almanların həyatı

Xülasə

Məqalə 200 il əvvəl Azərbaycan ərazisinə gəlmiş almanlar haqqındadır. Burada məskunlaşdıqları dövrdə onların həyat tərzi, yerli əhali ilə münasibətləri, Rusiya imperiyasının onları hansı məqsədlə buraya köçürülmələrinə icazə verməsi haqqındakı maraqlı faktlar diqqətə layiqdir. Azərbaycana gəlmiş almanlar Vürtemberq ərazisindən olan şvablar idilər. Onların özünə xas olan mədəniyyətləri, kənd təsərrüfatının məhsuldarlığının artırılması haqqındakı bilikləri, tətbiq etdikləri texniki yeniliklər Rusiya imperiyası tərəfindən yüksək qiymətləndirilirdi. Bir çox sahələrdə onlara imtiyazlar verilir, güzəştlər tətbiq olunurdu. Almanlar Azərbaycanda məskunlaşdıqları dövrdə 8 koloniya salmışdılar. Koloniyaların alman mədəniyyətinə xas olan ev tikinti quruluşu olmuşdur. Almanların Bakı şəhərində həyata keçirdikləri tikinti layihələri günümüzdə də paytaxt memarlığının inciləri hesab oluna bilər.

Məqalə tərtib olunarkən daha çox nəzəri metodlardan istifadə olunaraq bu mövzuda yazılmış kitablara, məqalələrə istinadlar olunmuşdur. Məqalənin yazılmasının əsas məqsədi vaxtilə ölkəmizdə yaşamış almanların qoyduqları mədəni irsi qələmə almaqdır. Belə ki, ölkələr arasındakı mədəni əlaqələr digər sahələrdəki münasibətlərlə müqayisədə daha az dəyişkəndir.

Açar sözlər: *Azərbaycandakı almanlar, Helenendorf, koloniya, N.fon der Nonne, şvablar*

Laman Narimanova
Baku Slavic University
https://orcid.org/0009-0007-9041-5507
leman.nerimnova@gmail.com

The life of Germans Living in Azerbaijan

Abstract

The article is about the Germans who came to the territory of Azerbaijan 200 years ago. Interesting facts about their lifestyle during their settlement here, their relations with the local population, and the purpose for which the Russian Empire allowed them to be resettled here are worthy of attention. The Germans who came to Azerbaijan were Swabians from the territory of Württemberg. Their unique culture, knowledge of increasing agricultural productivity, and the technical innovations they applied were highly appreciated by the Russian Empire. They were given privileges and concessions in many areas. The Germans established 8 colonies during their settlement in Azerbaijan. The colonies had a house construction structure typical of German culture. The construction projects implemented by the Germans in Baku can still be considered pearls of the capital's architecture today.

When compiling the article, references were made to books and articles written on this topic using mostly theoretical methods. The main purpose of writing the article is to describe the cultural heritage left by the Germans who once lived in our country. Thus, cultural relations between countries are less volatile than relations in other areas.

Keywords: *Germans in Azerbaijan, Helenendorf, colony, N. von der Nonne, Swabians*

Giriş

Azərbaycan coğrafi mövqeyinə görə tarixən, həmçinin günümüzdə də beynəlxalq aləmdə mühüm yer tutur. Yurdumuz bütün dövrlərdə müxtəlif xalqların nümayəndələrinin həm daimi, həm də müvəqqəti yaşayış yeri olmuşdur.

Mədəni müxtəliflik mədəniyyətin ən mühüm amillərindən biridir. Bu baxımdan Azərbaycan çox qədimdən müxtəlif xalqların və mədəniyyətlərin vətəni olmuşdur. Azərbaycan Şərq mədəniyyətinin Avropa mədəniyyətinə, yaxud əksinə keçid alması üçün körpü rolunu oynamışdır. Çoxmillətli, çoxdinli, çoxdilli Azərbaycan üçün bu ideologiya tarixi reallığın özüdür. Milli-etnik qrupların nümayəndələrinin yaşadığı Azərbaycan unikal coğrafi, geosiyasi və mədəni məkandır. Azərbaycanda tarix boyu bütün xalqlara, milli azlıqlara, etnik qruplara eyni normal münasibət bəslənilib.

Qlobal siyasi dəyişikliklərlə birləşən qaçılmaz zaman faktoru olaraq hər bir xalqın böyük və mühüm hadisələrlə, ekzistensial ziddiyyətlərlə və faciəli epizodlarla dolu öz tarixi var. Etnik almanlar da istisna deyil. Vaxtilə Azərbaycan ərazisində yerləşən bu və digər alman koloniyalarının adları bu gün yaddaşlardan silinsə də onların mövcudluğuna dair sübutlar Şimali Azərbaycanın bir çox ərazilərində görünür. Bakıdakı Xilaskar kilsəsi adlandırılan Lüteran kilsəsi onların paytaxt əhalisinin əhəmiyyətli hissəsini təşkil etdiyini deməyə əsas verir.

Tədqiqat

Şvablar Azərbaycanı "vəd edilmiş torpaq" hesab edən almanlardır. Şvablar alman dilinin dialektini bu günə qədər qoruyub saxlayan german tayfalarından biri olan suevi nəslindəndir. Onların dialekti Bavariya və ya Sakson ləhcəsi kimidir. Onlar Almaniyanın cənubu İsveçrə və Fransanın sərhəd bölgələrində, Şvabiya adlanan tarixi bölgədə yaşayırlar. Bavariya əyaləti daxilində öz inzibati rayonları var (MDZ Moskau).

O zaman Şvabiya bölgəsində təxminən 2 milyon insan yaşayırdı. XIX əsrin əvvəllərində şvablar əsasən bir neçə ölkənin geniş ərazilərində yaşayan kəndlilər idi. Napoleon müharibələri dövründə şvab torpaqları bir neçə il ərzində viran qalır, bu da yerli sakinləri məhv olmaq həddinə gətirir. Onlar köç etməyə başlayırlar. Çoxları Ukraynada, Qara dəniz sahillərində məskunlaşır, lakin bəziləri inadla Zaqafqaziyaya getməyə çalışırlar. Onlar Lüteran Kilsəsi daxilində yaranmış dini hərəkatın - Pietizmin nümayəndələri idilər. Pietizm hərəkatının özü XVII əsrdə formalaşsa da, XIX əsrin əvvəllərində davam edən hadisələr fonunda pietistlərin təqibləri başlanmışdı. Bu zaman Vürtemberq əhalisi arasında Azərbaycan ərazisində yerləşən "vəd edilmiş torpaq" ideyası yarandı. Bu ərazini heç vaxt görməmiş və çətinliklə də olsa təsəvvür etməyən almanların ağlına bu fikrin necə və niyə gəldiyi bu günə qədər sirr olaraq qalır. Ola bilsin ki, bunu Azərbaycan vilayətlərində çoxlu millətlərin və dinlərin nümayəndələrinin yaxşı yanaşı yaşaması diktə edir. Bəlkə də onlar islam və xristianlıq arasında sərhəddə dinc bir yer axtarırdılar ki, orada xristian təqibləri qorxusundan azad ola bilsinlər (Abdullayev, 2014).

Rusiya imperiyası yenicə işğal olunmuş Zaqafqaziyada öz siyasi təsirini artırmaq üçün almanların buraya köçürülməsini doğru addım kimi qiymətləndirirdi. Tarixdən bildiyimiz kimi XIX əsrin əvvəlləri Azərbaycanın müstəqilliyinin itirilməsi ilə nəticələnən mürəkkəb və ziddiyyətli dövr olmuşdur. Rusiya imperiyası Cənubi Qafqazı işğal etdikdən sonra ilk növbədə regionda möhkəmlənməyi, gələcək iqtisadi inkişaf üçün regionun resurslarından lazımınca bəhrələnmək məqsədi ilə əhali arasında siyasi dayaqlarını yaratmağı qarşısına məqsəd qoymuşdu. Bu məqsədi həyata keçirmək üçün çarizm çox problemli bölgədə sosial-siyasi, iqtisadi, etno-konfessional dayaq yaratmalı idi. Cənubi Qafqazda Azərbaycanda olan müsəlman əhalinin sayca çoxluğu var idi. Bunu nəzərə alan Rusiya imperiyası bölgəyə çoxlu sayda xristian dininin nümayəndələrini köçürməyə başladı. Bunlar ruslar, almanlar, ermənilər və s. idi. Ancaq çarizmin Qafqazda köçürmə siyasətinin başlanğıcını bir qrup alman kolonistin bölgəyə gəlməsi ilə qoyulmuşdur (Almanlara Azərbaycanda, 1992).

XVIII əsrdən I Pyotrun imperatorluğu zamanından Rusiyaya çoxlu sayda əcnəbi alimlərin, həkimlərin, pedaqoqların, incəsənət nümayəndələrinin, memarların axını olmuşdur. Onlar burada

elmin və texnikanın inkişafı üçün müstəsnasız töhfələr vermişlər. XVIII əsrin ikinci yarısından etibarən isə imperiyanın ərazisi böyüdükcə həm onu mənimsəmək, həm də təsərrüfatın inkişafını təmin etmək üçün alman koloniyalarının burada salınması etibarlı dayaqlar yaradırdı. Alman kolonistlərin kütləvi axınının başlanğıcı 22 iyul 1763-cü ildə II Yekaterinanın Manifesti ilə qoyulmuşdu (Zeynalova, 2002). Bu qərara əsasən almanlara Rusiyanın müxtəlif quberniyalarında yaşamağa icazə verildi. Əcnəbilərə dini azadlıq, hərbi xidmətdən tamamilə azad olunma, müəyyən müddətə vergi və rüsumlardan azad olunma, daxili özünüidarəetmə, təsərrüfatın inkişafı üçün mərkəzi hökumətdən dəstək və s. kimi azadlıqlar və imtiyazlar verildi. Qraf Orlovun rəhbərliyi altında köçkünlərin yerləşdirilməsi ilə bağlı Qəyyumluq İdarəsi də yaradıldı. Keçirilən bu siyasətin nəticəsində XIX əsrin əvvəllərindən etibarən Volqa, Qara dəniz bölgəsində çoxlu sayda vətənini tərk etməyə məcbur qalmış alman məskunlaşdı. Beləliklə, almanların Cənubi Qafqaza köçürülməsi ideyası Rusiya imperiyası üçün yeni deyildi və bu zamana kimi geniş istifadə olunan bir anlayış idi. Bundan başqa çar hakimiyyətinin bir çox nümayəndələri də bu fikri dəstəkləyirdilər. Qafqaz ordusunun baş komandanı general-leytenant Yermolov Zaqafqaziya ərazisində kənd təsərrüfatının və müxtəlif sənaye sahələrində irəliləyişlərin əldə olunması üçün alman əhalinin buraya köçürülməsini, koloniyaların yaradılması fikrini irəli sürmüşdür. Bu fikrə səbəb işğal olunmuş bölgəyə almanların köçürülməsi imperiyanın maraqlarını və siyasətini həyata keçirməyə imkan verirdi.

XIX əsrin sonlarına qədər Azərbaycanda bir çox alman kolonistlərinin həyatı kifayət qədər qapalı və spesifik idi. Xeyli sayda pietist Şvabiyadan Xəzər dənizi sahilinə miqrasiya etmişdi. Onlara torpaq sahələri, həmçinin dini etiqad azadlığı, hərbi xidmətdən və vergilərdən azad olunmalarına zəmanət verildi. Lakin köçənlər arasında təkcə dini təqiblərə görə Avropa hakimiyyətlərindən gizlənənlər deyil, aclıqdan qaçanlar da var idi. Tədricən almanlar isti iqlimə uyğunlaşır, sistemli şəkildə əkinçiliyə yiyələnir, üzümçülüklə məşğul olurlar. Dövlət onlara maliyyə dəstəyi verirdi. Şərab istehsalı yaxşı gəlir gətirirdi. Varlı şərabçılar arasında Forer, Hummel, Qurr və Bek ailələri öz vəsaitlərindən məharətlə istifadə edərək fərqlənirdilər (Abdullayev, 2000, s. 35).

Almanların köçürülməsi Rusiya hökuməti tərəfindən dotasiya edilmişdi və o dövrdə böyük məbləğdə 697.500 gümüş rubl xərclənmişdi (Hümbətova, 2008). Bu, qarşılıqlı faydalı layihə idi. Almanlar "vəd edilmiş torpaqları", Rusiya isə yeni əkinçilik üsullarını və bölgənin xristianlaşdırılması məsələsini həyata keçirirdi. Amma bu da müəyyən problemlər yaratdı. Almanları yaşayış olmayan ərazilərə yerləşdirmək hökumət üçün sərfəli idi, lakin onlar bu yeri özləri seçmək istəyirdilər. Yerli hakimiyyət orqanlarının bəxti onda gətirdi ki, köçkünlər ümidsiz vəziyyətdə idilər. Çünki onlara pul borc olaraq verilirdi. Buna görə də almanlara qışı şəhərdə gözləməyə icazə verildi, daha sonra müşayiət altında olan 118 ailədən ibarət ilk qrup Gəncədən 10 km aralıda Gəncəçayın sağ sahilində yerləşdirildilər. İlk alman qəsəbəsi olan Helenendorf, indiki Göygölün tanınmış rayon mərkəzi belə yarandı. O, həm də Zaqafqaziyada bütün almanların əsas şəhərinə çevrilmişdir. Bir qədər sonra hökumətlə almanlar razılığa gəlir və bir vaxtlar insanların yaşadığı yerlərdə məskunlaşma baş verir. Belə ki, almanların ikinci qəsəbəsi hesab olunan 67 ailədən ibarət olan Annnenfeld qəsəbəsi yaranır. 1818-ci ilin sonunda Azərbaycana, Yelizavetpola, indiki Gəncə bölgəsinə təxminən 500 nəfər köçkün dəstəsi gəldi. 1819-cu ildə daha iki koloniya Yekaterinenfeld və Aleksandergilf koloniyaları meydana çıxdı. Bu ərazilərdə 116 ailə yaşayırdı. Bura indi əsasən azərbaycanlıların yaşadığı Gürcüstan ərazisidir. Şvabiyadan gələn yığcam alman icmalarının sonrakı gəlişi yaşayış məntəqələrinin sayını səkkizə çatdırdı: Helenendorf (Göygöl), Annenfeld (Şəmkir), Alekseyevka, Yelizavetinka (Ağstafa), Georqsfeld (Çinarlı), Qrünfeld, Traubenfeld (Tovuz) və Eygenfeld (İrmaşlı) kəndləri indiki Ağstafa, Tovuz, Qazax rayonları ərazisində yerləşirdi. Georqsfeld və Traubenfeld koloniyaları sonradan Helenendorfdan ayrılaraq yaranmışdı (Alman ədəbiyyatı antologiyası: İki cilddə, 2006).

1819-cu ildə Şvabiyadan olan köçkünlər tərəfindən əsası qoyulmuş keçmiş Helenendorf yaşayış məntəqəsi bu gün az da olsa qalmışdır. Bu koloniya Rusiya imperatoru I Pavelin qızı, böyük

hersoginya Yelena Pavlovnanın şərəfinə adlandırılmış və Azərbaycandakı bütün alman koloniyalarının mərkəzi olmuşdur. 1938-ci ildə Helenendorfun adı dəyişdirilərək Xanlar, 2008-ci ildə isə Göygöl adlandırılmışdır. Bu kiçik şəhərdə hələ də beş alman küçəsi, alman köçkünlərinin evləri və kilsə var. Keçmiş bələdiyyə binası və bir vaxtlar almanlar tərəfindən tikilmiş kiçik park bu günə qədər gəlib çatmışdır. 1886-cı ildə Helenendorfda ciddi tibb şöbəsinə malik, birbaşa əczaçı nəzarəti altında süni mineral sular istehsal edən zavod açılmışdı. 3-4 min nəfər əhalisi olan kiçik Helenendorfda bir neçə fabrik tikilmişdi. Orada emalatxanalar və istehsal müəssisələri də var idi. Mövsümi olaraq müxtəlif bölgələrdən və hətta İrandan işçi axını olurdu. Bu ərazidə Bakı-Tiflis dəmir yolu da açılmışdı. Stansiyada böyük zavod, yaxınlıqda isə mülk tikilmişdi. Almanlar 2 min hektar ərazidə üzüm bağı salıb, iki şərab zavodu tikdirmişdilər. Bunun üçün İtaliyadan mütəxəssis və Gürcüstandan işçilər dəvət olunmuşdu. Alman məhsulları müxtəlif sərgilərdə, o cümlədən beynəlxalq sərgilərdə hər cür mükafatlarla təltif edilmişdir (Azərbaycan toponimləri: Ensiklopedik lüğət, 2000).

Qeyd edildiyi kimi, hökumət boş yerə subsidiya vermirdi. Subsidiyalar köçürüləndən sonra da davam edirdi. Almanlara ev tikmək, mal-qara almaq və kənd təsərrüfatını inkişaf etdirmək üçün kreditlər verilirdi. Hər ailəyə 35 desyatin torpaq sahəsi ayrıldı. 1823-cü ilə qədər ayrılan vəsaitin miqdarı 1.066.000 gümüş rubl olaraq qiymətləndirildi (Kerimov, 2018). Bütün bunlar üzümçülüyü və şərabçılığı inkişaf etdirmək, onu prinsipial olaraq yeni, Avropa səviyyəsinə çatdırmaq üçün edilirdi. Onlar məskunlaşdıqları ilk vaxtlardan Şimali Azərbaycanda ilk üzüm bağları salmağa başlamışdılar. Artıq 1860-cı ildə sənaye əsaslarında sabit şərab istehsalına başlanılmışdır.

1892-ci ildə Elendorf şirkəti "Fohrer Brothers" Azərbaycanda ilk konyak zavodunu açır. 1895-ci ildə Qummel qardaşları daha birini tikir. Hər iki zavod ən son texnologiyadan istifadə edilməklə tikilir. Onlar təkcə Rusiyada deyil, həm də Avropada satılan bütün növ şərablar istehsal edirdilər. 1882-1901-ci illərdə Helenendorfdan olan alman şərabları müxtəlif beynəlxalq müsabiqələrdə 20 dəfədən çox mükafata layiq görülüb, 10 qızıl medal əldə etmişdir (Ağasıyev, 2024).

1841-ci ildə hökumət ipəkçiliyi inkişaf etdirmək üçün almanlardan istifadə etmək qərarına gəldi. Bu məqsədlə beş köçkün oğlan o vaxt Nuxa adlandırılan indiki Şəkiyə oxumağa göndərilir. Daha sonra 14 min tut ağacı əkilir və artıq 1845-ci ilə qədər alman icmasında 40 ipəkçiliklə məşğul olan təsərrüfat yaradılmışdı (Verdiyeva, 2010).

Azərbaycan ərazisində XIX əsrin əvvəllərində məskunlaşmış alman kolonistləri bu ölkənin inkişafına böyük və mühüm töhfələr vermişlər. Fabriklər, zavodlar, məktəblər, apteklər, tibb məntəqələri, teatrlar, otellər, kitabxanalar, kilsələr tikdirmiş, eyni zamanda telefon xətti çəkmişlər. Alman şirkəti Siemens, Halske su elektrik stansiyası inşa etmiş, dəmir yolları və neft kəməri çəkmişlər. XIX əsrin sonlarında bu şirkətin elektrik avadanlıqları, dəmir yolu nəqliyyatı və məişət texnikası istehsalı ilə məşğul olan müəssisələrinin payı 75%-ə yüksəlib. 1905-1907-ci illərdə müəssisədə 6-8 min nəfər işləyirdi (MDZ Moskau)

1870-ci illərdə Bakı çoxlu istehsal və maliyyə şirkətləri, firmalar, ticarət və sənaye idarələri və digər müəssisələri ilə Rusiyanın ən böyük neft hasilatı mərkəzinə çevrildi. Bakı quberniyasına çoxlu sayda xarici mütəxəssislər köçürüldü, onların arasında alman mühəndislər, memarlar, müəllimlər, həkimlər, sahibkarlar və s. çox idi. Bakının ilk baş planını 1898-1902-ci illərdə şəhərin meri olmuş Nikolay fon der Nonne tərtib etmişdir. Onun memarlıq layihələri əsasında bir neçə bina tikilmişdir. Bakıda ilk aptek Karl-Eduard Eyxler tərəfindən açılıb. İlk parkın salınması isə 1852-1859-cu illərdə Bakı qalasının hərbi komendantı Reinhold fon der Hovenin adı ilə bağlıdır. Yeri gəlmişkən, bu bir həqiqətdir ki, Azərbaycanda almanlar tərəfindən tikilmiş bəzi binalar bu günə qədər gəlib çatmışdır.

1921-1935-ci illərdə alman müstəmləkə kooperativi "Konkordiya" Azərbaycanda bir çox fabrik, anbar və emalatxanalara sahib idi. Kooperativin nümayəndəlikləri və 183 mağazası bütün SSRİ-də, ofislərindən biri hətta Almaniyada yerləşirdi."Konkordiya" təhsil, elmi iş, xaricdə təhsil, mədəni tədbirlər və müstəmləkəçilərin digər fəaliyyətləri üçün pul ödəyirdi (MDZ Moskau).

Azərbaycan almanlarının öz məktəbləri, kilsələri və normal yaşayışı üçün bütün lazımi infrastrukturu var idi. XX əsrdə kiçik şəhərlərə çevrilmiş onların yaşayış məntəqələrində həyat Azərbaycanda orta səviyyədən xeyli yaxşı idi. Bu, həm onların zəhməti, həm də hökumətdən aldıqları maddi dəstək ilə bağlı idi. 1846-cı il siyahıya alınmasına görə 609 nəfər olan Helenendorfun (Göygöl) əhalisi 1926-cı ilə qədər 6 dəfə artaraq iki əlavə koloniya yaratmışdı.

Təəssüf ki, Rusiya və Almaniyanın düşmən olduğu Birinci Dünya Müharibəsinin yaxınlaşması ilə almanların vəziyyəti pisləşməyə başladı. Əvvəlcə onlara torpaq almaq qadağan edildi, sonra isə Rusiya vətəndaşlığı olmayan hər kəsi həbs etməyə başladılar. Alman qəzetlərinin nəşri məhdudlaşdırıldı, tarixi vətənlə bütün əlaqələr qadağan edildi, yaşayış məntəqələrinin adları rus üslubunda dəyişdirilməyə başladı. Beləliklə, 1915-ci ildə Helenendorf Elenino, Annenfeld Annino oldu. Rusiya və Ukrayna almanları, rus ordusunun məğlubiyyətləri fonunda, talanlara, torpaqların ələ keçirilməsinə və kütləvi deportasiyalara dözməli oldular. Müharibə zamanı təkcə qərb əyalətlərindən 500 mindən çox alman deportasiya edilmişdi (Baku Media).

Azərbaycanda isə şvablar ciddi nəzarət altında olsalar da, almanlar məktəblərinə, kilsələrinə gedir, dinc fəaliyyətlərini davam etdirirdilər. 1917-ci ilin fevral inqilabı ilə almanlara qarşı bütün məhdudiyyətlər aradan qaldırıldı və ADR-in qəbul etdiyi "Müstəqillik aktı" onların qarşısında yeni perspektivlər açdı. Gənc respublikanın parlamentinə ilk dəfə olaraq almanların nümayəndəsi L.Ya. Kun daxil olur. 1919-cu il iyunun 9-da dövlətin dəstəyi ilə hətta almanların köçürülməsinin 100 illiyi də qeyd olunur.

Bolşeviklərin hakimiyyətə gəlməsi ilə inkişaf vektoru bir qədər dəyişdi. Alman müstəmləkələri kollektivləşməyə məruz qalır ki, bu da varlı alman kəndliləri üçün məhvə bərabər idi. 1930-cu illərdə repressiyalar başladı, çoxlu azərbaycanlı alman həbs olundu və Ağ dəniz kanalının tikintisinə göndərildi. Onların arasında ölkəyə müasir şərabçılıq üsullarını gətirən Forer və Hummel də var idi. Alman icmasının köçürülməsi nəhayət Sibir və Qazaxıstana məcburi köçürmə haqqında fərmanla sona çatdı (AZƏRTAC).

Azərbaycanda praktiki olaraq alman qalmayıb. Lakin onların burada yaratdıqları memarlıq tikililəri, kənd təsərrüfatı, üzümçülük və şərabçılıqda tətbiq etdikləri metodlar bu sahələrin ölkəmizdə sonrakı dövrlərdə də inkişafına rəvac vermişdir. Azərbaycanda alman irsi dövlət səviyyəsində mühafizə olunur. 2016-cı ildə Azərbaycandakı alman koloniyalarının salınmasının 200 illiyinin keçirilməsi haqqında dövlət başçısı cənab İlham Əliyev sərəncam imzalamışdır (Kerimov, 2018). Bu hadisə YUNESKO-nun "2016-2017-ci illərdə məşhur şəxsiyyətlər və əhəmiyyətli hadisələr haqqındakı yubiley proqramı"na daxil edilmişdir.

Nəticə

Azərbaycan yerləşdiyi coğrafi mövqeyinə görə tarix boyu müxtəlif xalqların, dövlətlərin diqqət mərkəzində olmuşdur. Çoxmillətli, çoxdilli, çoxdinli Azərbaycan üçün bu zəmini tarix özü yaratmışdır. Ölkəmizdə olan mədəni irsin bir nümunəsi də almanlara məxsusdur. Avropanın köklü xalqı hesab olunan almanların bir hissəsi XIX əsrdə Napoleon istilalarından yaxa qurtarmaq üçün ölkəmizə üz tutmuşlar. Onların bu torpaqlara gəlməsindən 200 ildən artıq bir vaxt keçir. Bu müddət ərzində almanlar Azərbaycanda 8 koloniya salmış, özlərinə xas olan adət-ənənələrini burada qoruyub saxlamaq üçün səy göstərmişlər. Bir çox sahələrdə tətbiq etdikləri yeniliklər ölkənin inkişafına töhfə olmuşdur. Almanların burada məskunlaşdıqları zaman ilkin dövrlərdə qarşılaşdıqları çətinliklər yerli əhalinin yardımı ilə daha tez aşılmışdır. Çünki xalqımız multikultural dəyərlərə sahibdir. Bunun bariz nümunəsi ölkəmizdə yaşayan müxtəlif etnik qruplara, xalqlara tolerant yanaşmadır.

Azərbaycan Respublikası ilə Almaniya Federativ Respublikası arasındakı beynəlxalq əlaqələr hazırda yüksək səviyyədə inkişaf edir. Alman mədəni irsinin dövlət miqyasında mühafizə olunması bu münasibətlərə müsbət zəmin yaradır. 2016-ci ilin avqustunda Azərbaycandakı alman koloniyalarının yaradılmasının 200 illik yubileyinin qeyd olunması üçün prezident cənab İlham

Əliyev sərəncam imzalamışdır. Bu bir daha sübut edir ki, ölkə baççısının qeyd etdiyi kimi, Azərbaycan üçün multikulturalizm xalqımızın həyat tərzidir.

Ədəbiyyat

1. Abdullayev, Ç. (2000). *Almaniya-Azərbaycan əlaqələri*. Bakı: Azərbaycan Milli Ensiklopediyası.
2. Abdullayev, Ç. (2014). *Azərbaycan-Almaniya əlaqələri*. Bakı: Mütərcim.
3. Ağasıyev, İ. (2024). *Qafqazın alman məskənləri*. Bakı: Nəşriyyat.
4. Alman ədəbiyyatı antologiyası: İki cilddə. (2006). Bakı: Şərq-Qərb, s. 373, s. 438.
5. Almanlara Azərbaycanda. (1992). Bakı.
6. Azərbaycan toponimləri*: Ensiklopedik lüğət.* (2000). Bakı.
7. AZƏRTAC. (n.d.). https://azertag.az/xeber
8. Baku Media. (n.d.). Publications.
   https://ru.mdz-moskau.eu/po-sledam-nemcev-v-azerbajdzhane/
   https://www.baku-media.ru/publications
9. Hümbətova, T. (2008). *Almanlar Azərbaycanda*. Bakı.
10. Kerimov, E. (2018). *Etnografiya nemtsev Azerbaydzhana*. Baku.
11. MDZ Moskau. (n.d.). Po sledam nemtsev v Azerbaydzhane.
12. Verdiyeva, H. (2010). *Almanlar Şimali Azərbaycanda*. Bakı.
13. Zeynalova, S. (2002). *Nemetskiye kolonii v Azerbaydzhane (1819–1941 gg.)*. Baku.

Daxil oldu: 05.12.2024
Qəbul edildi: 10.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/171-175

Narmin Sadigova
Baku State University
Master student
https://orcid.org/0009-0003-6860-0264
sadiqovanarmin07@gmail.com

Freedom of Contract and Grounds for its Restriction

Abstract

In modern times, it is almost impossible to regulate civil, commercial, labor, and other similar relations without contracts. In order to establish contracts, which serve as the primary regulatory mechanism for rights and obligations, the law grants legal subjects (natural and legal persons) a fundamental right known as contractual freedom. However, like other rights and freedoms, contractual freedom is not absolute: in certain cases, it is subject to some restrictions and prohibitions. The main objectives of these restrictions are to prevent abuse, protect the weaker party in the contract, ensure public order, maintain stability in civil transactions, and so on. In reality, as seen, these limitations serve to protect the rights and interests of both contracting parties and to safeguard contractual freedom itself. Therefore, if the parties violate the mandatory legal requirements while entering into a contract, courts reviewing disputes between them, typically, deem the contract wholly or partially unlawful and declare it invalid. (An invalid contract does not create any legal consequences). This article analyzes the concept of contractual freedom, its elements, the grounds for its restriction, and the regulation of these issues under Azerbaijani legislation.

Keywords: *freedom of contract, the elements of freedom of contract, restrictions, standard terms, balancing freedom and regulation*

Nərmin Sadıqova
Bakı Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0003-6860-0264
sadiqovanarmin07@gmail.com

Müqavilə azadlığı və onun məhdudlaşdırılmasının əsasları

Xülasə

Müasir dövrümüzdə müqavilələr olmadan mülki, kommersiya, əmək və s. kimi münasibətlərin nizamlanması, demək olar ki, mümkün deyildir. Hüquq və öhdəliklərin əsas tənzimləyici vasitəsi olan müqavilələri formalaşdıra bilmək üçün qanun hüquq münasibətlərinin subyektlərinə (fiziki və hüquqi şəxslərə) müqavilə azadlığı kimi təməl bir hüquq verir. Lakin digər hüquq və azadlıqlarda olduğu kimi, müqavilə azadlığı da mütləq xarakter daşımır, yəni müəyyən hallarda bəzi qadağə və məhdudiyyətlərə məruz qalır. Bu qadağaların (və məhdudiyyətlər) başlıca məqsədlərini sui-istifadə hallarının qarşısının alınması, müqavilənin zəif tərəfinin qorunması, ictimai qaydanın, mülki dövriyyədə sabitliyin təmin edilməsi və s. təşkil edir. Əslində, göründüyü kimi, bu məhdudiyyətlər elə müqavilə tərəflərinin hər birinin hüquq və mənafelərinin lazımınca müdafiə edilməsinə, müqavilə azadlığının özünün qorunmasına xidmət edir. Odur ki, tərəflər müqavilə bağlayarkən qanunun bu sahədəki imperativ tələblərindən kənara çıxarlarsa, məhkəmələr onlar arasında yaranan mübahisələrə baxan zaman, adətən, müqavilələri bütövlükdə və ya qismən qanuna zidd sayaraq, etibarsız hesab edirlər (Etibarsız müqavilələr isə heç bir hüquqi nəticə yaratmır). Məqalədə müqavilə azadlığı, onun elementləri, müqavilə azadlığının (hüququnun) məhdudlaşdırılmasının əsasları və bu məsələlərin Azərbaycan qanunvericiliyində tənzimlənmə qaydaları təhlil edilmişdir.

Açar sözlər: *müqavilə azadlığı, müqavilə azadlığının elementləri, məhdudiyyətlər, standart şərtlər, azadlıq və tənzimləmənin balanslaşdırılması*

Introduction

A Contract has been defined as an agreement, enforceable by law, between two or more competent parties (legal entities) to perform or not to perform a specific act or acts for a consideration (Public Procurement Authority, 2018, p. 3). This definition highlights the essential role of mutual assent in contractual obligations, reinforcing the principle that agreements derive their binding power from the consent of the parties involved. **Consensus facit legem, or "consensus makes the law,"** encapsulates this idea, emphasizing that the will of the contracting parties forms the foundation of legally enforceable commitments. The phrase "Consensus Facit Legem" suggests that private agreements, once validly formed, carry the force of law between the parties. In many legal systems, contracts are not merely moral or social agreements but legally enforceable obligations. Courts respect this principle by enforcing agreements as they are written, unless they violate public policy or mandatory legal rules.

While parties are free to contract, this freedom is not absolute. A contract may be illegal because its formation, purpose, or performance contravenes some statute or the common law. It is difficult to generalize about the wide range of statutory prohibitions although they are often designed to secure fair trading conditions, safeguard property and personal safety, and prevent competitive markets from being undermined (Chen Wishart, 2010). However, we believe that grouping these restrictions in relation to the elements of contractual freedom would be more appropriate. Therefore, firstly. it is necessary to examine these elements.

Freedom of contract consists of three elements:

1) To conclude (or not conclude) a contract any person; 2) to determine content of the contract; 3) and to determine form of the contract.

Research

İn one of decision of Constitutional Court of Azerbaijan, Court held that among the elements that form the content of freedom of contract, one can mention the freedom to choose whether to enter into a contract with a selected counterparty (or not), to determine its type and form, as well as the terms of the concluded contract, including the relevant prices (Azərbaycan Respublikası Mülki Məcəlləsi, 2015, p. 4).

1) To conclude (or not conclude) a contract – The right to conclude a contract embodies the principle of party autonomy, meaning that individuals have the liberty to decide whether to enter into an agreement and with whom. This aspect of freedom is deeply rooted in the notion that individuals should be able to control their own affairs and make decisions regarding their property, services, or actions without interference from the state or other external authorities, as long as they comply with legal standards. But this freedom is restricted in various or different ways. The legislature has imposed a legal obligation to contract under certain circumstances so as to ensure access to important goods, e.g., in the area of transport law or energy supply (Zekoll, & Wagner, p. 208). Generally, competition (or antitrust) law ensure protection against firms with a high degree of market power. For instance, image this situation - A party who offers goods or services to the public acts contra bonos mores if he – without an objective basis– refuses to conclude a contract with a buyer who cannot otherwise procure the desired goods or services. In such a situation, the buyer is entitled to compensatory relief such that he is put in the position he would have been in but for the wrongful conduct (§ 249 I BGB). Thus, conclusion of the contract is mandatory (Zekoll, & Wagner, p. 209).

Similar provision is also stipulated in Azerbaijan Civil Code. Article 400 of Civil Code - Public Contract contain that If one of the parties of agreement has dominant market positions, it cannot unreasonably refuse to conclude a contract with counterparty in this area of activity or it cannot propose unequal terms to counterparty (Azərbaycan Respublikası, 2023).

Also, Competition Code of Azerbaijan contain similar provision. Article 16.2.6 of Competition Code say that termination of contracts concluded with the seller or customer without economic or technological grounds or refusal to conclude the contract if it is possible to provide the product (except in cases arising from the law) is considered as abuse of dominant position (Azərbaycan Respublikası, 2024).

2) Apart from a few exceptions (such as, contract for sale of land) a contract may take any form. It may be oral or in writing, and may be made as a casual statement or accompanied by anything from a handshake to an elaborate ceremony (Charman, p. 3).

Unless otherwise required by law, the general rule is that the parties may form a contract orally or they may agree to reduce their contract to writing. In some situations, a statute may require that a contract not only be written, but notarized as well. A statute may also require that a contract be in writing and be notarized and registered with a state agency. For example, all contracts involving real estate fall within this last category (Osakwe, p. 138).

According to Article 329 of Civil Code, unless otherwise provided by law, an agreement concluded without complying with the form requirements established by law or by mutual agreement of the parties is invalid. Agreements are concluded either orally or in writing (simple or notarized). An oral transaction is considered concluded when a person's intent to conclude the transaction is obvious from his behavior (Azərbaycan Respublikası, 2023).

Civil Code determine writing or notarized form requirement for some types of contracts. For example, A pledge agreement must be concluded in written form; An agreement on forfeit must be concluded in written form, regardless of the form of the primary obligation; Contracts related to the disposal of real estate objects registered in the state real estate registry must be notarized; A mortgage agreement must be notarized and etc.

Article 337 contain that Agreement concluded with violation of conditions stipulated in this Code is invalid.

3) To determine content of the Contract – One aspect of that principle is that (subject to where the consent of a party is impaired by factors such as mistake, misrepresentation, duress, undue influence, or incapacity) parties are generally free to contract on whatever terms they choose (The Supreme Court of the United Kingdom, 2024, p. 14). Because, contracts create rights and obligation for its parties and if they reach agreement on terms of contract, they must fulfill requirement of contract. Third parties may not enforce the terms of a contract to which they are not a party (however, there are many exceptions to the basic doctrine of privity of contract which have attempted to mitigate some of the potentially harsh outcomes that might result from its strict application) (Finch & Fafinski, p. 55). For example, two party conclude a purchase agreement. They are free to determine place, time of obligation performance or price of goods and so on. But as we noted, all parties of contract are not equal and in most case all parties agree on terms of contract only formally, in fact one party dictate these terms to another party. Therefore, for protection of weak party of contract law determine some requirement related with content of Contract.

Especially, many jurisdictions contain special rules for standard terms in contracts. Standard terms of contract are set by one of the parties and the other party has little or no ability to negotiate more favorable terms and is thus placed in a "take it or leave it" position.

One of the decisions of Supreme Court of Azerbaijan, court say that “However, standard contract terms are a set of pre-prepared conditions that, by their nature, put the accepting party in a position where they are compelled to comply, ensuring the benefit of performance for the offering party. The accepting party is in a weaker position and does not have the opportunity (neither in terms of time nor in terms of knowledge and awareness) to negotiate these standard terms with the other party. Even if the accepting party wishes to discuss the standard terms, the other party (for example, a bank credit specialist in credit agreement) does not have the authority or the right to alter any of the conditions. In such a case, drafting standard contract terms in this manner and imposing them in a way that is detrimental to the accepting party while invoking the principle of freedom of contract is entirely contrary to the essence and purpose of this principle” (Azərbaycan Respublikası Ali Məhkəməsi, 2020, p. 6-7).

For a standard term to become part of a contract, it must be explicitly stated in the contract, the contract must reference the standard term, the accepting party must have the opportunity to review the standard terms, and they must have expressed their agreement to and acceptance of them (Article 418). Once a standard term becomes part of the contract, it must meet the requirements of validity. The following provisions in the standard terms of a contract applied by the offering party to natural persons who are not engaged in entrepreneurial activity are considered invalid:

420.1.1. Provisions that establish an unreasonably long or excessively short period for the accepting party to accept or reject the offer or to perform a specific act (timeframes for acceptance and performance of the offer).

420.1.2. Provisions that set unreasonably long or insufficiently clear deadlines for the offering party to fulfill its obligations, differing from pre-established norms (timeframes in case of breach of obligations) and etc (Azərbaycan Respublikası, 2023).

The restriction of freedom in determining the content of a contract is not limited to the use of standard terms. Several articles of the Civil Code also contain direct provisions stating that certain contractual terms are invalid in specific cases. These cases include: A clause in the loan agreement that allows the lender to unilaterally change any term of the consumer credit agreement is invalid (Article 746-5.6); Any agreement that grants the pledgee or mortgagee the right to appropriate the pledged or mortgaged property is invalid (Article 273) and etc.

As we have noted, the purpose of these restrictions is not to unjustifiably limit the right to contractual freedom. On the contrary, the legislator aims to prevent actions that constitute abuse and could harm one party in legal relations. For this reason, if none of the aforementioned violations (such as, related with form requirements or content freedom) occur in a contract, courts generally refrain from adding or removing any terms to contracts in legal disputes. Instead, they focus on ensuring the mandatory enforcement of the concluded contract. In other word, parties are ordinarily free to contract on whatever terms they choose and the court’s role is to enforce them. This is because granting courts the authority to arbitrarily modify or cancel contractual terms could itself lead to a violation of the right to freedom of contract.

For example, RTI Ltd v MUR Shipping BV [2024] contain some interesting aspect of English contract law. This case involved a dispute over a force majeure clause in a contract of affreightment. The Supreme Court of United Kingdom held that the requirement to overcome a force majeure event by reasonable endeavours doesn’t extend to accepting non-contractual performance (The Supreme Court of the United Kingdom, 2024). This decision underscores the Court's commitment to upholding the terms explicitly agreed upon by the parties, reinforcing the principle of freedom of contract.

Conclusion

The legislator, when determining legal norms, has established the most just rules for everyone without considering special circumstances. However, freedom of contract allows civil law subjects to agree on other rules that are more advantageous to them so that they can conclude contracts that will ensure their profit in the best way. That is, such discretionary (dispositive) rules have been established to ensure the interests of the subjects more efficiently. The reason for granting such freedom to civil law subjects in the legislation is not to create conditions for one party to exploit the other, but rather to provide a legal opportunity for determining rules that best meet the mutual interests of the parties. Therefore, terms that unreasonably burden one party and lead to an abuse of rights should be considered invalid. When courts review disputes arising from contracts, they should not modify or annul contract terms solely based on formal grounds. If a contract complies with the mandatory requirements of the law, courts must ensure its enforcement as it stands. In other words, when resolving disputes, courts must avoid unjustified interference with contractual freedom and reach a lawful and fair outcome.

References

1. Azərbaycan Respublikası Ali Məhkəməsi. (2020, Avqust 13). *2(102)-3523/2020 Saylı, 13.08.2020-ci il tarixli Qərarı* https://sc.supremecourt.gov.az/decision/show/2%255B102%255D 3523%2F2020
2. Azərbaycan Respublikası. (2023). *Mülki Məcəlləsi*. https://e-qanun.az/framework/46944
3. Azərbaycan Respublikası Mülki Məcəlləsi. (2015, iyul 14). *Azərbaycan Respublikası Konstitusiya Məhkəməsinin Plenumunun 14 İyul 2015-ci il tarixli Qərarı* 460.1-ci maddəsinin bəzi müddəalarının şərh edilməsinə dair" *https://e-qanun.az/framework/30352*
4. Azərbaycan Respublikası. (2024). *Rəqabət Məcəlləsi*. https://e-qanun.az/framework/56187
5. Charman M. (2007). *Contract law* (Fourth Edition). Willian Publishing.
6. Chen-Wishart, M. (2010). *Contract law*. Oxford University Press.
7. Ewing F & Wad I. (2024). Overcoming Force Majeure by Reasonable Endeavours - Analysing the UK Supreme Court's ruling in *RTI Ltd v. MUR Shipping BV*. https://www.dentons.com/en/insights/articles/2024/june/14/overcoming-force-majeure-by-reasonable-endeavours
8. Finch E. & Fafinski S. (2017). *Contract law* (Fifth edition). Pearson Education.
9. Osakwe, C. (2002). Modern Russian Law of Contracts: A Functional Analysis. *Loyola of Los Angeles International and Comparative Law Review*, 116-264.
10. Public Procurement Authority. (2018). *Contract administration manual for works*.
11. The Supreme Court of the United Kingdom. (2024). *Decision - RTI Ltd (Respondent) v MUR Shipping BV (Appellant)* https://www.supremecourt.uk/cases/uksc-2022-0172
12. Zekoll J. & Wagner G. (2019). *Introduction to German law (Third edition) Kluwer Law International BV*, 202-268.

Received: 10.12.2024
Accepted: 25.03.2025

TƏBİƏT ELMLƏRİ
NATURAL SCIENCES

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/176-181

Nubar Piriyeva
Azerbaijan Medical University
Master student
https://orcid.org/0009-0007-9008-9318
p.nubar2002@gmail.com
Tahira Askerova
Azerbaijan Medical University
Doctor of Biological Sciences
https://orcid.org/0009-0006-5528-0136
p.nubar2002@gmail.com

Comparison of Glycosylated Hemoglobin in Type 1 and Type 2 Diabetes

Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between glucose metabolism, insulin resistance, and glycated hemoglobin (HbA1c) levels in individuals with Type 1 and Type 2 diabetes. The study was conducted on 100 participants aged 13 to 78 years, categorized into two groups based on age for comparative analysis. Individuals aged 13–30 years were assessed for Type 1 diabetes, while those aged 31–78 years were analyzed for Type 2 diabetes.

It has been shown that in individuals with Type 1 diabetes, insulin deficiency leads to elevated glucose and HbA1c levels, while in Type 2 diabetes, insulin resistance and β-cell dysfunction play a significant role in disease progression. The study determined that men had higher fasting glucose and HbA1c levels compared to women, which may be associated with hormonal, genetic, and metabolic factors. It was also noted that in cases of high insulin resistance, increased HbA1c levels were observed, emphasizing the effect of prolonged hyperglycemia on diabetes progression.

The results indicate that Type 2 diabetes is more common than Type 1 diabetes, particularly in older individuals, due to age-related insulin resistance and β-cell dysfunction. Type 1 diabetes, on the other hand, is primarily caused by autoimmune destruction of β-cells and is more prevalent in younger individuals. The findings confirm that early diagnosis and individualized treatment strategies are essential for effective diabetes management. The role of biochemical markers such as glucose, insulin, and HbA1c levels in assessing disease progression and metabolic control has been highlighted, demonstrating the importance of continuous monitoring in diabetes care.

Keywords: *Diabetes mellitus, Type 1 diabetes, Type 2 diabetes, Insulin resistance, Glycohemoglobin*

Nübar Piriyeva
Azərbaycan Tibb Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0007-9008-9318
p.nubar2002@gmail.com
Tahirə Əsgərova
Azərbaycan Tibb Universiteti
Biologiya elmləri doktoru
https://orcid.org/0009-0006-5528-0136
p.nubar2002@gmail.com

Tip 1 və tip 2 diabetdə qlikosilləşdirilmiş hemoglobinin müqayisəsi

Xülasə

Bu işin məqsədi Tip 1 və Tip 2 diabetli şəxslərdə qlükoza metabolizmi, insulin müqaviməti və qlikozid hemoglobin (HbA1c) səviyyələri arasındakı əlaqəni araşdırmaqdır. Tədqiqat yaşı 13-dən 78-ə qədər olan 100 iştirakçı üzərində aparılıb, müqayisəli təhlil üçün yaşa görə iki qrupa bölünüb. 13-30 yaş arası şəxslər 1-ci tip şəkərli diabet üçün, 31-78 yaşlılar isə Tip 2 diabet üçün təhlil edilib.

Göstərilmişdir ki, 1-ci tip diabetli şəxslərdə insulin çatışmazlığı qlükoza və HbA1c səviyyələrinin yüksəlməsinə səbəb olur, 2-ci tip diabetdə isə insulin müqaviməti və β-hüceyrə funksiyasının pozulması xəstəliyin irəliləməsində mühüm rol oynayır. Tədqiqat kişilərin qadınlara nisbətən daha yüksək oruc qlükoza və HbA1c səviyyələrinə sahib olduğunu müəyyən etdi ki, bu da hormonal, genetik və metabolik faktorlarla əlaqəli ola bilər. Həmçinin qeyd olunub ki, yüksək insulin müqaviməti hallarında HbA1c səviyyəsinin yüksəlməsi müşahidə olunub, uzun müddət davam edən hiperqlikemiyanın diabetin gedişatına təsirini vurğulayır.

Nəticələr göstərir ki, yaşa bağlı insulin müqaviməti və β-hüceyrə disfunksiyasına görə Tip 2 diabet, xüsusilə yaşlı insanlarda Tip 1 diabetdən daha çox rast gəlinir. Digər tərəfdən, 1-ci tip diabet, ilk növbədə, β-hüceyrələrin otoimmün məhvindən qaynaqlanır və daha çox gənc fərdlərdə rast gəlinir. Nəticələr təsdiqləyir ki, erkən diaqnoz və fərdi müalicə strategiyaları diabetin effektiv idarə olunması üçün vacibdir. Xəstəliyin gedişatının və metabolik nəzarətin qiymətləndirilməsində qlükoza, insulin və HbA1c səviyyələri kimi biokimyəvi markerlərin rolu vurğulanmışdır ki, bu da diabetə qulluq zamanı davamlı monitorinqin vacibliyini nümayiş etdirir.

Açar sözlər: *Diabetes mellitus, 1-ci tip diabet, tip 2 diabet, insulin müqaviməti, qlikohemoqlobin*

Introduction

Diabetes Mellitus is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood glucose levels. This condition affects millions of people worldwide and leads to serious health complications. The development of diabetes is primarily associated with either inadequate insulin production or the body's resistance to insulin. Insulin is a crucial hormone that facilitates the uptake of glucose from the bloodstream into cells, where it is used as an energy source. A deficiency or dysfunction of insulin results in elevated blood sugar levels. There are two primary types of diabetes mellitus: Type 1 diabetes and Type 2 diabetes. The underlying mechanisms, causes, and clinical characteristics of these two types differ significantly. If left unmanaged, diabetes can lead to severe complications, including cardiovascular diseases, kidney failure, nervous system damage, and vision impairment (Shaw, Bannuru, & Beach, 2024).

Research

Type 1 Diabetes

Type 1 diabetes is an autoimmune disease that occurs as a result of the body's immune system destroying the beta cells of the pancreas. These cells produce the hormone insulin, and their damage leads to insulin deficiency in the body. In type 1 diabetes, the complete cessation of insulin production indicates the body's difficulty in regulating blood glucose levels. In this type of diabetes, the level of glycated hemoglobin (HbA1c) is a key indicator of how effectively the disease is being managed. High HbA1c levels reflect inadequate diabetes control and indicate the effects of prolonged hyperglycemia on the body. Although insulin resistance is rare in type 1 diabetes, some individuals may develop resistance to insulin, leading to increased HbA1c levels. In particular, increased insulin resistance can make blood sugar regulation more difficult, resulting in higher HbA1c levels and an increased risk of associated complications (Neumiller, Bajaj, Bannuru, & McCoy, 2025).

Features:

- It is more common in children and young adults.
- Insulin production stops completely.

• Patients have to take insulin injections for the rest of their lives.

• It manifests itself with symptoms such as weight loss, excessive thirst, frequent urination, and fatigue.

Reasons:

• Genetic predisposition

• Viral infections (e.g., measles, cytomegalovirus)

• autoimmune factors

Type 2 Diabetes

Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a chronic metabolic endocrine disorder characterized by peripheral tissue resistance to insulin or inadequate insulin secretion by pancreatic beta cells. This pathological condition primarily arises due to impaired insulin uptake by peripheral organs—such as skeletal muscles, the liver, and adipose tissues. As a result of insulin resistance, intracellular glucose uptake decreases, leading to hyperglycemia. Additionally, although pancreatic β-cells attempt to compensate by producing more insulin, this excessive activity gradually results in β-cell dysfunction. Consequently, insulin secretion declines, leading to insulin deficiency and the development of a clinical state characterized by impaired glucose regulation (Zhou, Egeland, & Meltzer, 2016).

Elevated glycated hemoglobin (HbA1c) levels serve as a biomarker for poor glycemic control in type 2 diabetes, often resulting from prolonged hyperinsulinemia. HbA1c is a complex compound formed by the interaction between glucose and hemoglobin in the blood, and its increased levels indicate chronic hyperglycemia. Higher HbA1c levels are associated with worsening insulin resistance and reflect the long-term adverse effects of poorly managed diabetes on the body, including vascular complications, kidney disease, and nerve damage. Additionally, the study of insulin resistance plays a crucial role in assessing the degree of β-cell dysfunction and evaluating the natural progression of diabetes (John, Mosca, Weykamp, et al., 2007).

Features:

• It is usually found in people who are obese.

• There is insulin resistance, which means the body does not respond properly to insulin.

• Symptoms progress slowly and may not be detected in the early stages.

• Patients may not always need insulin injections, but they may use medication in pill form, along with a proper diet and physical activity.

Reasons:

• Genetic predisposition

• Overweight and obesity

• Lack of physical activity

• Poor nutrition and excessive use of sweet, fast food

Research on Type 1 and Type 2 diabetes has revealed significant differences in patients' age groups and metabolic parameters. In this context, the present study aims to conduct a comparative analysis of the clinical and laboratory parameters of diabetes across different age groups (American Diabetes Association, 2011).

Research

This study was conducted on a total of 100 participants aged between 13 and 78 years. Fasting blood glucose and glycated hemoglobin (HbA1c) analyses were performed using the AU 480 analyzer, while insulin levels were measured using the UniCel Dxl 600 analyzer. Insulin resistance indices were determined by dividing the product of glucose and insulin values by 405. As part of the study, participants were categorized into two main age groups. Individuals aged 13–30 years were grouped for the comparative analysis of Type 1 diabetes, whereas those aged 31–78 years were analyzed for Type 2 diabetes. In total, 21 participants were in the 13–30 age group, while 79 participants were in the 31–78 age group (Bookchin, Gallop, 1968).

Among the 21 participants aged 13–30 years, 18 were assigned to the control group, while 3 were diagnosed with Type 1 diabetes. In the control group, 72.2% (n=13) were female, with an average fasting glucose level of 85 mg/dL. The remaining 27.8% (n=5) were male, with an average

fasting glucose level of 84 mg/dL. Among the 3 individuals with Type 1 diabetes, 2 were female, and 1 was male. The average fasting glucose level in this group was 128 mg/dL, ranging from 102 mg/dL to 152 mg/dL. Additionally, in the control group, the average glycated hemoglobin (HbA1c) level for 72.2% (n=13) of participants was 5.2%, while for 27.8% (n=5) of males, it was 5.0%. In individuals with Type 1 diabetes, the average HbA1c level was 6.3%. In this group, a 16-year-old female participant had a normal HbA1c level of 5.4%, while the highest recorded value was 6.8% in a 13-year-old male participant. A 29-year-old female participant had an HbA1c level of 6.7% (March, Sherman, Bannuru, Fischer, Gabbay, 2023).

Insulin (fasting) and insulin resistance (HOMA-IR) analyses were also performed in individuals with type 1 diabetes. According to the results:

• A 16-year-old female with a glycohemoglobin level of 5.4% had fasting insulin of 29.77 uU/ml and insulin resistance of 7.5.

• A 13-year-old male with a glycohemoglobin level of 6.8% had fasting insulin of 15.84 uU/ml and insulin resistance of 5.08.

• A 29-year-old female with a glycohemoglobin level of 6.7% had fasting insulin of 57.05 uU/ml and insulin resistance of 21.41.

Among the 79 participants aged 31–78 years, 27 were diagnosed with Type 2 diabetes, while 52 were assigned to the control group. In the control group, 61.5% (n=32) were female, with an average fasting glucose level of 89 mg/dL. Among 38.5% (n=20) of male participants, the average fasting glucose level was 96 mg/dL. Among the 27 individuals with Type 2 diabetes, 44.4% (n=12) were female, with an average fasting glucose level of 128 mg/dL, while 55.6% (n=15) were male, with an average fasting glucose level of 156 mg/dL. In the control group, the average glycated hemoglobin (HbA1c) level was 5.3% in females and 5.5% in males (Genuth, Alberti, Bennett, et al., 2003). Among participants with Type 2 diabetes, the average HbA1c level was 6.6% in females and 6.8% in males. Among female participants with Type 2 diabetes, HbA1c levels were within the normal range in 5 individuals, while 7 had elevated levels. The highest recorded HbA1c value in this group was 11.1%, while the lowest was 5.4%. Among male participants, 8 had normal HbA1c levels, whereas 7 had elevated levels, with the highest recorded HbA1c being 11.6% and the lowest 5.1%. An interesting finding was that two individuals in the control group exhibited normal fasting glucose levels but had elevated HbA1c levels. Specifically, a 55-year-old female had an HbA1c level of 6.3%, while a 67-year-old male had an HbA1c level of 6.8% (Leslie, Palmer, Schloot, Lernmark, 2016).

Insulin (fasting) and insulin resistance (HOMA-IR) analyses were performed in 27 patients with type 2 diabetes.

• The average insulin level was 10.98 uU/ml.

• Out of 27 patients, 4 had insulin levels above normal, while 22 had them within normal limits.

• Out of 4 patients with high insulin levels, 3 had high glycohemoglobin levels, while 1 had them within normal limits.

The average insulin resistance index was 3.86. Of the 13 people in this group with insulin resistance, 10 had high glycohemoglobin and 3 had normal levels (Skyler, Bakris, Bonifacio, Darsow, Eckel, Groop, et al., 2017).

The results of the study showed that type 2 diabetes is more common than type 1 diabetes and is especially common in older people. This can be explained by the age-related increase in insulin resistance and pancreatic β-cell dysfunction. Type 1 diabetes, on the other hand, develops mainly as a result of autoimmune pathogenesis and is more common in young people (World Health Organization, 1999).

The results of the study showed that glucose and glycohemoglobin levels in men are significantly higher than in women. These differences may be related to hormonal effects, metabolic differences, and genetic factors. At the same time, it was also statistically confirmed that the clinical course of insulin resistance and hyperglycemia is more severe in men (Sultanpur, Deepa, & Kumar, 2010).

In cases of high insulin resistance, an increase in glycated hemoglobin (HbA1c) levels was observed, highlighting the role of sustained hyperglycemia in the progression of diabetes. Variations in individual responses to insulin were noted among patients, which may explain different aspects of metabolic adaptations.

The results indicate that the manifestation of diabetes across different age groups and genders underscores the need for personalized treatment strategies. This study highlights the importance of early diagnosis and the implementation of individualized therapeutic approaches in diabetes management. Furthermore, the clinical significance of biochemical analyses related to insulin secretion and resistance can be considered a critical factor in improving diabetes prognosis (Zimmet, Alberti, & Shaw, 2001).

Conclusion

The results of the conducted research revealed clinical, biochemical, and demographic differences between Type 1 and Type 2 diabetes. The wider prevalence of Type 2 diabetes in the population, particularly among older individuals, indicates the significant role of metabolic factors and lifestyle in the pathogenesis of the disease. The data obtained confirm that insulin resistance and β-cell dysfunction increase with aging, leading to a gradual rise in blood glucose levels.

On the other hand, Type 1 diabetes was found to be primarily autoimmune in nature and more commonly observed in younger age groups, emphasizing once again that the autoimmune destruction of β-cells is a key factor in the disease's development. The study also demonstrated that glucose and glycated hemoglobin levels were higher in males compared to females, which could be explained by genetic and hormonal factors.

Furthermore, the impact of insulin resistance and hyperglycemia on the clinical course of the disease was statistically confirmed. Elevated glycated hemoglobin levels and increasing insulin resistance play a significant role in the progression of diabetes, highlighting the importance of early detection of the disease.

Overall, this study provides a scientific basis for understanding how diabetes manifests in different age and gender groups and for developing personalized treatment strategies for the disease. Future research should focus on a deeper analysis of genetic and metabolic factors and the evaluation of the effectiveness of new therapeutic approaches.

References

1. American Diabetes Association. (2011). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 34(Suppl 1), 62-69.
2. Bookchin, R. M., & Gallop, P. M. (1968). Structure of hemoglobin A1c: Nature of the N-terminal beta chain blocking group. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 32(1), 86-93. https://doi.org/10.1016/0006-291X(68)90430-0
3. March, C., Sherman, J., Bannuru, R. R., Fischer, A., & Gabbay, R. A. (2023). Care of young children with diabetes in the childcare and community setting: A statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 46(12), 2102-2111. https://doi.org/10.2337/dci23-0083
4. Genuth, S., Alberti, K. G., Bennett, P., et al. (2003). Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 26, 3160–3167.
5. John, W. G., Mosca, A., Weykamp, C., et al. (2007). HbA1c standardisation: History, science and politics. *Clinical Biochemistry Reviews*, 28, 163–168.
6. Neumiller, J. J., Bajaj, M., Bannuru, R. R., & McCoy, R. G. (2025). Compounded GLP-1 and dual GIP/GLP-1 receptor agonists: A statement from the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 48(2), 177–181. https://doi.org/10.2337/dci24-0091
7. Shaw, J. L. V., Bannuru, R. R., & Beach, L. (2024). Consensus considerations and good practice points for use of continuous glucose monitoring systems in hospital settings. *Diabetes Care*, 47(12), 2062–2075. https://doi.org/10.2337/dci24-0073
8. Leslie, R. D., Palmer, J., Schloot, N. C., & Lernmark, A. (2016). Diabetes at the crossroads:

Relevance of disease classification to pathophysiology and treatment. *Diabetologia,* 59, 13–20.
9. Skyler, J. S., Bakris, G. L., Bonifacio, E., Darsow, T., Eckel, R. H., Groop, L., et al. (2017). Differentiation of diabetes by pathophysiology, natural history, and prognosis. *Diabetes*, 66, 241–255.
10. Sultanpur, C. M., Deepa, K., & Kumar, S. V. (2010). Comprehensive review on HbA1c in diagnosis of diabetes mellitus. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 3(2), 119–122.
11. World Health Organization. (1999). *Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. Geneva: World Health Organization.
12. Zhou, J., Egeland, G. M., & Meltzer, S. J. (2016). The changing face of type 2 diabetes mellitus in China. *International Journal of Endocrinology,* 1-10. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5027002/
13. Zimmet, P., Alberti, K. G., & Shaw, J. (2001). Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature,* 414, 782–787.

Received: 29.12.2024
Accepted: 19.03.2025

ISSN: 2663-4619
e-ISSN: 2708-986X

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/182-185

Rəhim Bilalov
Lənkəran Dövlət Universiteti
Baytarlıq elmləri üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0005-6969-7355
rahim19511951@gmail.com
Xəqani Əhmədov
Lənkəran Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0005-2944-7708
dovletqullugu202020@gmail.com

Quşların qripi (Qrippus avium)

Xülasə

Bu məqalədə xəstəliklə mübarizə məqsədilə, eyni yaş qrupuna məxsus olan quşların qruplaşdıraraq saxlanılması, baytarlıq-sanitariya qaydalarına düzgün riayət edilməsi, baytarlıq normativlərinə uyğun olaraq olduqca vacibdir.

Mütəmadi olaraq təsərüffatlarda təmizlik və dezinfeksiya işlərinin aparılması quşçuluqda istifadə edilən alət və vasitələrin, xidməti əşyalarının zərərsizləşdirilməsi həyata keçirilməlidir. Təsərüffatlarda xəstəlik qeydə alınan halda, qeyri-sağlam qrup quşlarda keyləşdirmə üsullarından istifadə etməklə qansız üsullarla öldürülür və yandıralaraq zərərsizləşdirilməlidir.

Sağlam quşlar ət üçün kəsilir və əgər kəsilmiş cəmdəklərdə xarakterik fərdi sahibkar fermer təsərüffatında patoloji dəyişikliklər müşahidə etdik, cəmdəklər utilizasiya olundu.

Xəstə, xəstəliyi keçirmiş, şübhəli quşlardan alınan yumurtalar, 10 dəqiqə qaynadıldıqdan sonra istifadə edilə bilər.

Qrip qeydə alınan təsərüffatlarda ciddi karantin qoyulur. Qripə görə qeyri-sağlam təsərüffatlardan alınan yumurtalar inkubasiya olunmur. İnkubasiya məqsədilə sağlam yumurtalardan istifadə edilməlidir. Xəstəliyə görə qeyri sağlam yaxud şübhəli təsərüffatlarda tük və lələklər toplanaraq zərərsizləşdirilməlidir. Bu məqsədlə tük və lələklər xüsusi quruducu qurğularda 15 dəqiqə ərzində 85-90 dərəcə selsi temperaturda qurudulmalı, yaxud xüsusi qablarda 3-4%-li isti 45-50 dərəcə selsi formoaldehid məhlulu ilə 20 dəqiqə ərzində dezinfeksiya olunaraq qurudulur.

Açar sözlər: *quşçuluq, baytar-sanitariya, dezinfeskiya, təsərüffat, cəmdək, kəsim, qrip, yumurta, inkubasiya, tük, lələklər, qurğu*

Rahim Bilalov
Lankaran State University
PhD in Veterinary Sciences
https://orcid.org/0009-0005-6969-7355
rahim19511951@gmail.com
Khagani Ahmadov
Lankaran State University
Master Student
https://orcid.org/0009-0005-2944-7708
dovletqullugu202020@gmail.com

Bird Flu (Grippus Avium)

Abstract

In this article, in order to combat the disease, it is very important to keep birds of the same age group in groups, to properly observe veterinary and sanitary rules, and to comply with veterinary standards.

Regular cleaning and disinfection of farms should be carried out, and tools and equipment used in poultry farming should be disinfected. In case of disease in farms, unhealthy groups of birds should be killed bloodlessly using stunning methods and should be destroyed by burning.

Healthy birds are slaughtered for meat, and if pathological changes characteristic of individual farmer farms are observed in the slaughtered carcasses, the carcasses are disposed of.

Eggs taken from sick, diseased, and suspicious birds can be used after boiling for 10 minutes.

Strict quarantine is imposed on farms where influenza is registered. Eggs taken from farms that are unhealthy due to influenza are not incubated. Healthy eggs should be used for incubation. Feathers and down from farms that are unhealthy or suspected of having the disease should be collected and neutralized. For this purpose, feathers and down should be dried in special drying facilities at a temperature of 85-90 degrees Celsius for 15 minutes, or disinfected in special containers with a 3-4% solution of formaldehyde at a temperature of 45-50 degrees Celsius for 20 minutes.

Keywords: *poultry, veterinary-sanitary, disinfection, farm, carcass, slaughter, influenza, eggs, incubation, hair, feathers, device*

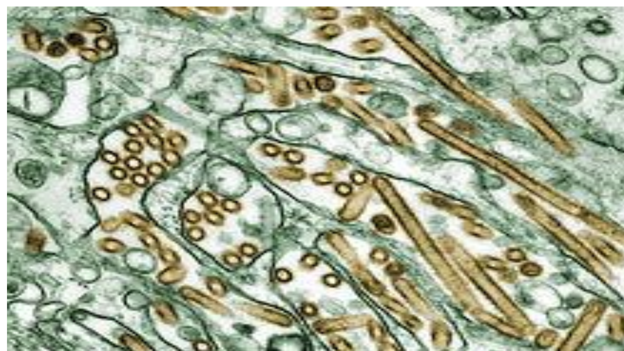
Giriş

Quşların qripi kontagioz xəstəlik olub, ümumi zəiflik, septisemiya, tənəffüs orqanlarının zədələnməsi və bağırsaqların nekrotiki zədələnməsi ilə xarakterizə olunur (Qədimov, Tağızadə, 1986; Lozano-Dubernard, Rambaut, van Bakel, 2016).

İlk dəfə xəstəliyin qeydə alınması 1880-ci ildə İtaliyada Perronçito tərəfindən qeydə alınmışdır. “Toyuqların eksudativ tifi” adlandırılmışdır. Bir çox ölkələrdə qeydə alınmış xəstəlik, quşların klassik taunu (Avropa taunu) adlandırılmışdır. Xəstəliyin etioloji amilinin virus olmasını, İtaliyada 1901-ci ildə Çenati və Savomısı müəyyən etmiş və törədicini Exudativus Gallinarum adlandırmışdır (Ələsgərov, 2016; Poetri, Bouma, Claassen, Koch, Soejoedono, Stegeman, van Boven, 2011).

1955-ci ildə xəstəliyin törədicisi infuenza virus “A” adlandırılmış və bundan sonra 1971-ci ildə xəstəlik quşların qripi kimi qeydə alınmışdır. Rusiyada Quşların qripinin törədicisi 1902-ci ildə müəyyən edilmiş, xəstəliyin tədqiqi ilə Tartakovski məşğul olmuşdur. Xəstəliyin ətraflı olaraq öyrənilməsində xüsusi xidmətləri olmuş alimlərdən - V.N.Syurin, N.Q.Osidze, Q.A.Safanov, Q.A.İvanov və s. olmuşlar (Ələsgərov, 2016; Konopatları, 1984).

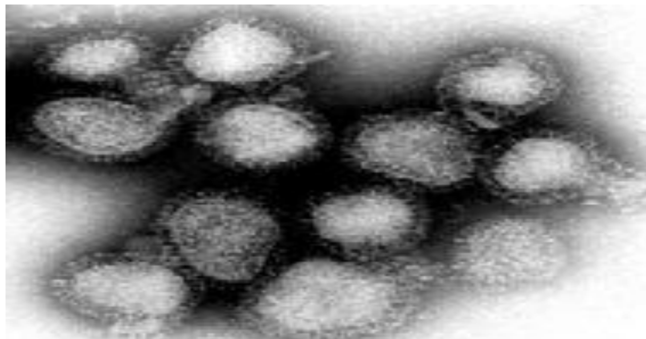
1997-ci ildə Honkonqda ilk dəfə insanlar üçün təhlükəli olan quş qripi virusu Şəkil 1-də (H5N1) ayrılmışdır (Ağayeva, 2009) (H5N1) virusun quşlardan insanlara yoluxması nəticəsində 18 nəfər xəstəliyə tutulmuş (9 uşaq və 9 böyük yaşlı) və nəticədə bunlardan 6 nəfəri (1 uşaq və 5 böyük yaşlı insan) dünyasını dəyişmişdir (Dünyamalıyev, 2009; Kadımov, Kunakov, Sedov, 1987).



Şəkil 1

1990-ci ildə Honkonqda quş qripi virusu Şəkil 2-də (H9N2) 2 az yaşlı uşağa yoluxmuş və nəticədə onlar sağalmışdır (Ələsgərov, Ağayeva, Dünyamalıyev, 2009).

Şəkil 2



1998-1999-cu illərdə isə Çinin materik hissəsində insanlar arasında quş qripi virusu (H9N2) ilə yoluxma haqqında məlumatlar yayılmış və yoluxmaya səbəb qriplə xəstə ev quşları ilə təmasda olma qeydə alınmışdır (Ələsgərov, Ağayeva, Dünyamalıyev, 2009; Ələsgərov, 2009; Ələsgərov, 2006).

11 oktyabr 2005-ci ildə Cənubi Amerikada-Kolumbiyada ilk dəfə olaraq “quş qripi” qeydə alınmışdır. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) 2006-ci ilin avqust ayına olan məlumatlara əsasən Yer kürəsində Quş qripi (H5N1) ilə yoluxmuş insanlardan indiyədək 134 nəfəri dünyasını dəyişmişdir (Dünyamalıyev, 2009; Sedov, 1987; Webster, 2001; Qədimov, Məmmədov, Ələsgərov, 1998).

Tədqiqat

Xəstəliyin törədicisi 80-120 nm ölçüyə malik Amil Orthomyxoviridae ailəsinə mənsub olan RNT-li virusdur (Qədimov, 1990; Tağızadə, 1986; Poetri, Bouma, Claassen, 2011).

Törədicinin 15 sub tipi (A1-A15) məlumdur. Virusa məxsus Hemaqqlütinin və Neyraminidazanın birləşmə nisbəti 24 kombinasiya (H1N1, H2N2, H2N3, H3N2, H3N8, H4N2,H4N4, H4N6, H4N8, H5N1, H5N2, H5N9, H6N1, H6N2, H6N5, H6N9, H7N1, H7N2, H7N3, H7N7, H9N2, H9N8, H10N7, H11N9) əmələ gətirir ki, bunlardan da H5N1 və H7N7 subtipləri daha patogen olmaqla insanlar üçün qorxuludur. Quş orqanizmində antihemmaqqülütinin, virus neytrallaşdırıcı və komplement təsbitedici antitellər yaratmaq virusun spesifik xüsusiyyətidir. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının təqdimatına əsasən, quş qripi virusunun 15 yarımtipi sırasında xüsusilə narahatçılıq yaradan H5N1 virusudur ki, bu da yüksək patogen virus olmaqla, insanlar üçün olduqca təhlükəlidir (Ələsgərov, 2016; Lozano-Dubernard, 2016; Govorkova, Leneva, 2001).

Xəstəliyin törədicisi yüksək temperaturun təsirinə davamsızdır, 60 dərəcə Selsi temperatur 30 dəqiqə ərzində 100 dərəcə Selsi temperatur isə ani olaraq virusu məhv edir. Virus 4 dərəcə Selsi temperaturda bir neçə həftə öz yaşama qabiliyyətini saxlayır. Amil çürüyən quş cəsədlərində bir neçə ay, suda 4 gün infeksion xüsusiyyətini saxlayır (Qədimov, Məmmədov, Culfayev, 1990; Govorkova, Leneva, Goloubeva, Bush, Webster, 2001).

Virus turşuların təsirinə həssas, qələvilərin təsirinə isə davamlıdır. 5%-li xlorid turşusu, 4%-li fenol, 5%-li karbol turşusu, 3%-li xlorlu əhəngin təsiri altında amil 5 dəqiqə müddətində inaktivləşir (Məmmədov, 1990).

Təfriqi diaqnoz

Quşların qripi-Nyukasl xəstəliyi, Pasterllyoz, İnfeksion bronxit, Respiratoz mikaplazmoz, İnfeksion larinqotraxit xəstəliklərdən, spiroxetoz və zəhərlənmələrdən təfriq edilməlidir (Qədimov, 1986; Liu, Liu, Yang, 2013).

Nəticə

Quşçuluq təsərüffatlarında quş qripi baş verdikdə, xəstəlik qısa müddətdə yayılmaqla, kütləvi təlafata səbəb olur.

Xəstəliyə 15 növ quş və bütün toyuq cinsləri, bütün yaş dövrlərində həssaslıq göstərirlər. Yaşlı quşlar cavanlara nisbətən xəstəliyə daha həssasdırlar. Vəhşi quşlar isə mühüm epozootoloji rola malikdir.

Xəstəlik törədicisinin əsas mənbəyi xəstə quşlardır ki, bunlar da virusu göz yaşı, burun və ağız axıntısı, nəcislə, eksrementlə, tənəffüs sistemi, həmçinin yumurta ilə xarici mühitlə yayılırlar. Xəstəliyi keçirmiş quşlar 2 ay müddətində virus daşıyıcı olur. Yem, hava, su, xidmət əşyalarının patogen virusla sirayətlənməsi, sağlam quşların və insanların yoluxması üçün real təhlükə yaradır.

Yoluxma əsasən respirator yolla baş verir. Virusun həzm traktı və konyuktiva vasitəsilə orqanizmə daxil olması zamanı da yoluxma mümkündür.

Ədəbiyyat

1. Ələsgərov, Z.Ə. (2006). *İnsanlar üçün təhlükəli heyvan xəstəlikləri*. Bakı: Azərnəşr.
2. Ələsgərov, Z.Ə. (2016). *Antropozoonoz xəstəliklər* (Ali məktəblər üçün dərslik). Bakı: Elm.
3. Ələsgərov, Z.Ə., Ağayeva, E.M., Dünyamalıyev, Q.Ə. (2009). *Baytarlıq virusologiyası*. Bakı: Azərnəşr.
4. Govorkova, E.A., Leneva, I.A., Goloubeva, O.G., Bush, K., Webster, R.G. (2001). *Comparison of antiviral efficacy of H5N1, H9N2, and other avian influenza viruses*. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 45(10), 2723-2732. https://doi.org/10.1128/AAC.45.10.2723-2732.2001
5. Kadımov, R.A., Kunakov, A.A., Sedov, V.A. (1987). *Infektsionnyye bolezni ovets* [Oveçlərin infeksion xəstəlikləri]. Moskva: Kolos.
6. Konopatlı, A.A. (1984). *Epizootologiya i infektsionnyye bolezni sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh* [Epizootologiya və kənd təsərrüfatı heyvanlarının infeksion xəstəlikləri]. Moskva: Kolos.
7. Qədimov, R.A., Məmmədov, İ.B., Culfayev, S.Ə. (1990). *Xüsusi epizootologiya*. Bakı: Azərnəşr.
8. Qədimov, R.A., Tağızadə, M.Ə. (1986). *Baytarlıq mikrobiologiyası*. Bakı: Maarif.
9. Qədimov, R.Ə., Məmmədov, İ.B., Ələsgərov, Z.Ə. (1998). *Epizootologiya*. Bakı: Elm.
10. Liu, Q., Liu, D.Y., Yang, Z.Q. (2013). *Characteristics of human infection with avian influenza viruses and development of new antiviral agents*. Acta Pharmacologica Sinica, 34(10), 1257–1269. https://doi.org/10.1038/aps.2013.100
11. Lozano-Dubernard, B., Rambaut, A., van Bakel, H. (2016). *Evolutionary dynamics of avian influenza viruses: Genetic diversity and host adaptation.* Virus Evolution, 2(1), vew002. https://doi.org/10.1093/ve/vew002
12. Poetri, O., Bouma, A., Claassen, I., Koch, G., Soejoedono, R., Stegeman, A., van Boven, M. (2011). *Comparative transmission of Indonesian H5N1 and H7N7 avian influenza viruses in chickens*. PLoS ONE, 6(12), e28093. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0028093

Daxil oldu: 04.12.2024
Qəbul edildi: 09.03.2025

ISSN: 2663-4619
e-ISSN: 2708-986X

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/186-189

Esmer Mirabova
Azerbaijan Medical University
master student
https://orcid.org/0009-0008-7838-5007
esmermirabova@gmail.com
Gulnara Vahabova
Azerbaijan Medical University
PhD in Biology
https://orcid.org/0009-0006-5528-0136
gulnaravahabova@yahoo.com

Cortisol as a Stress Hormone

Abstract

Cortisol, a critical glucocorticoid hormone produced by the adrenal glands, plays a pivotal role in various physiological processes. Its release is finely orchestrated by the suprachiasmatic nucleus, governing the circadian rhythm and activating the intricate hypothalamic–pituitary–adrenal (HPA) axis, a vital neuroendocrine system responsible for stress response and maintaining homeostasis. Disruptions in cortisol regulation due to chronic stress, disease, and aging have profound implications for multiple bodily systems. The presented article provides detailed information about the amount of cortisol in saliva and its effect on cognitive functions
Keywords: *cortisol, chronic stress, hypothalamic–pituitary–adrenal (HPA) axis, cognitive impairment, Cushing syndrome, glucocorticoid*

Əsmər Mirabova
Azərbaycan Tibb Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0008-7838-5007
esmermirabova@gmail.com
Gülnarə Vahabova
Azərbaycan Tibb Universiteti
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0006-5528-0136
gulnaravahabova@yahoo.com

Stress hormonu kimi kortizol

Xülasə

Böyrəküstü vəzilər tərəfindən istehsal olunan kritik bir qlükokortikoid hormonu olan kortizol müxtəlif fizioloji proseslərdə əsas rol oynayır. Onun sərbəst buraxılması sirkadiyalı ritmi idarə edən və stresə cavab vermək və homeostazı saxlamaq üçün cavabdeh olan həyati vacib neyroendokrin sistemi olan mürəkkəb hipotalamo-hipofiz-adrenal (HPA) oxunu aktivləşdirən supraxiazmatik nüvə tərəfindən incə şəkildə tənzimlənir. Xroniki stress, xəstəlik və qocalma səbəbiylə kortizol tənzimlənməsindəki pozğunluqlar çoxlu bədən sistemləri üçün dərin təsirlərə malikdir. Təqdim olunan məqalədə tüpürcəkdəki kortizolun miqdarı və onun idrak funksiyalarına təsiri haqqında ətraflı məlumat verilir.
Açar sözlər: *kortizol, xroniki stress, hipotalamo-hipofiz-adrenal (HPA) oxu, koqnitiv pozğunluq, Cushing sindromu, qlükokortikoid*

Introduction

Cortisol, a type of steroid hormone, is produced from cholesterol and synthesized in the zona fasciculata of the adrenal cortex. The anterior pituitary releases adrenocorticotropic hormone (ACTH), which boosts the expression of LDL receptors and enhances the activity of cholesterol desmolase. This enzyme converts cholesterol into pregnenolone, marking the rate-limiting step in cortisol synthesis. Most glucocorticoids in the body circulate in an inactive state, bound to proteins like corticosteroid-binding globulin (CBG) or albumin. Inactive cortisol is activated by 11-beta-hydroxysteroid dehydrogenase 1 (11-beta-HSD1) in various tissues, while 11-beta-HSD2 deactivates cortisol back into cortisone in organs like the kidney and pancreas (Angelousi, Margioris, Tsatsanis, 2020).

Research

Cortisol secretion is regulated by the hypothalamus-pituitary-adrenal (HPA) axis. The paraventricular nucleus (PVN) of the hypothalamus produces corticotropin-releasing hormone (CRH), which stimulates the anterior pituitary to release adrenocorticotropic hormone (ACTH). ACTH then triggers the adrenal cortex to produce cortisol. In a negative feedback mechanism, adequate levels of cortisol inhibit the secretion of both ACTH and CRH. The HPA axis operates on a circadian cycle, resulting in high cortisol levels in the morning and lower levels at night (Gozansky, Lynn, Laudenslager, Kohrt, 2005). Steroid hormones, such as cortisol, are primary messengers. They can cross the cytoplasmic membrane because of their fat-soluble properties. Cell membranes are composed of phospholipid bilayers; these prevent fat-insoluble molecules from passing through. Once cortisol passes through the cell membrane and enters into the cell, it binds to specific receptors in the cytoplasm. In the absence of cortisol, the glucocorticoid receptor binds to an Hsp90 chaperone protein in the cytosol. The binding of cortisol to the glucocorticoid receptor dissociates the Hsp90. The cortisol-receptor complex then enters the nucleus of the cell and affects gene transcription.

Stress response. The human body is constantly reacting to both internal and external stressors. It processes stressful stimuli and generates a response based on the perceived level of threat. The autonomic nervous system consists of the sympathetic nervous system (SNS) and the parasympathetic nervous system (PNS). During stressful situations, the SNS becomes active, initiating the fight-or-flight response, which triggers various hormonal and physiological changes. The amygdala plays a key role in processing fear, arousal, and emotional signals, deciding the appropriate response. If needed, the amygdala sends a stress signal to the hypothalamus (Kadmiel, Cidlowski, 2013). The hypothalamus then activates the sympathetic nervous system (SNS), prompting the adrenal glands to release catecholamines, like epinephrine. This leads to responses such as an elevated heart rate and faster breathing. If the body continues to sense the stimuli as a threat, the hypothalamus engages the HPA axis. Cortisol is released from the adrenal cortex, helping the body remain on high alert. In the short term, cortisol's catabolic effects provide the body with the necessary energy to cope with the situation (Lila, Sarathi, Jagtap, Bandgar, Menon, Shah, 2011).

Cortisol also influences brain function. It heightens activity in the right frontal region while decreasing approach motivation (Meyer, Smeets, Giesbrecht, 2015). It was strongly linked to midfrontal delta–beta coupling and showed a correlation with both slow-wave (delta) and fast-wave (beta) activity and was associated with anxiety and behavioral inhibition (Yehuda, Seckl, 2011). Stress triggers the activation of the HPA axis and brain function, leading to increased asymmetry in frontal activity (Oakley, Cidlowski, 2013). Additionally, MCI patients with cerebrovascular damage show increased delta power and reduced alpha2 power. Moderate hippocampal atrophy is linked to the greatest rise in alpha2 and alpha3 power, while a higher theta/gamma ratio is strongly correlated with amygdala atrophy. Moreover, the alpha3/alpha2 ratio is closely associated with hippocampal atrophy (Raff, Carroll, 2015).

Salivary cortisol measurement has been introduced as an alternative to plasma cortisol measurements in recent years. It offers advantages such as easy collection and being unaffected by

stress factors since it does not require venipuncture, and a strong correlation has been reported between salivary and serum cortisol levels. Cortisol in saliva exists in its bioactive form. Salivary cortisol is also in harmony with the 24-hour rhythm of serum cortisol. Furthermore, there is a balance between salivary cortisol and free cortisol, which is independent of the amount of saliva. Instant changes in free cortisol are reflected in salivary cortisol concentrations within a few minutes. Accordingly, the cortisol level detected in saliva collected within a 2-3 minute sampling period accurately reflects the free plasma (blood) cortisol level (Ramamoorthy, Cidlowski, 2016). For the saliva test, the normal range for adults is: 10.2-27.3 nanograms per milliliter(ng/mL) in the morning, 2.2-4.1 ng/mL at night (Schutter, Honk, 2005).

Hypercortisolism. Cushing syndrome develops when the body is exposed to elevated cortisol levels over a prolonged period. The causes of Cushing syndrome are classified as either ACTH-dependent or ACTH-independent. In ACTH-dependent cases, the excess of ACTH is usually caused by a pituitary tumor or an ectopic source, such as a neuroendocrine tumor (Tops, Peer, Wester, et al., 2006). In both instances, excessive ACTH production triggers the adrenal glands to release an abnormal amount of cortisol. In ACTH-independent subtypes, the causes can be endogenous or exogenous. The endogenous cause typically involves a tumor on the adrenal gland, resulting in increased cortisol production, while the exogenous cause arises from overuse of oral or injectable corticosteroids (WebMD). The symptoms of Cushing syndrome vary depending on the degree of cortisol elevation. Common signs of excess cortisol include weight gain, particularly in the face and abdomen, fat accumulation between the shoulder blades, diabetes, high blood pressure, excessive hair growth in women (hirsutism), muscle weakness in the upper limbs, and osteoporosis (Yılmaz, Zorlu, 2022).

Hypocortisolism. Several neuropsychiatric disorders linked to stress, such as posttraumatic stress disorder (PTSD) and chronic pain and fatigue syndromes, paradoxically show lower levels of the stress hormone cortisol in the blood. This effect is most pronounced in individuals who experienced trauma early in life, suggesting a form of developmental programming that may contribute to both reduced cortisol levels and increased susceptibility to mental health disorders. The reduced cortisol in these cases is not due to adrenal or pituitary gland malfunction. Instead, two key processes are likely at play. First, target cells become more sensitive to glucocorticoids, particularly in how they provide negative feedback to the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis. This is thought to be caused by changes in the number of glucocorticoid receptors, which aligns with research showing that early lif challenges can permanently alter these receptors in specific tissues. These changes are driven by epigenetic mechanisms. Second, early life trauma or starvation causes a long-term reduction in the breakdown of glucocorticoids, particularly due to enzymes like 5α-reductase type 1 (mainly found in the liver) and 11β-hydroxysteroid dehydrogenase type 2 (in the kidneys). This has been observed in both humans and experimental models. These changes may be an adaptive response from early life, aimed at increasing the persistence of active cortisol in the liver (to boost energy production) and kidneys (to improve salt retention) without raising overall cortisol levels in the blood. This avoids harmful effects on the brain and muscles. As a result, modestly lower circulating cortisol levels and increased vulnerability to stress-related disorders may occur. This idea suggests that a vulnerable early-life profile could be identified and treated with mild glucocorticoid replacement. In fact, early clinical trials with cortisol have shown some promise.

Conclusion

It has been determined that high cortisol is associated with the impairment of memory, language, reaction speed, social cognition, as well as overall cognitive function. In animals, the administration of glucocorticoids has resulted in cognitive disorders and abnormal behaviors. In cognitively healthy subjects, high cortisol levels have been linked to an increased risk of cognitive decline and autonomic dysreflexia. Research has also observed elevated cortisol levels in cases of dementia and delirium. High cortisol levels may exacerbate the effects of stressful life events, high

neuroticism, depression, and sleep disorders on cognitive performance, neurodegeneration, and the decline of cognitive abilities. Additionally, it can increase oxidative stress and amyloid β peptide toxicity, having a neurotoxic effect on the hippocampus.

References

1. Angelousi, A., Margioris, A. N., & Tsatsanis, C. (2020). ACTH action on the adrenals. In K. R. Feingold, B. Anawalt, M. R. Blackman, A. Boyce, G. Chrousos, E. Corpas, W. W. de Herder, K. Dhatariya, K. Dungan, J. Hofland, S. Kalra, G. Kaltsas, N. Kapoor, C. Koch, P. Kopp, M. Korbonits, C. S. Kovacs, W. Kuohung, B. Laferrère, M. Levy, E. A. McGee, R. McLachlan, M. New, J. Purnell, R. Sahay, A. S. Shah, F. Singer, M. A. Sperling, C. A. Stratakis, D. L. Trence, & D. P. Wilson (Eds.), *Endotext* [Internet]. MDText.com, Inc. https://www.endotext.org
2. Gozansky, W. S., Lynn, J. S., Laudenslager, M. L., & Kohrt, W. M. (2005). Salivary cortisol determined by enzyme immunoassay is preferable to serum total cortisol for assessment of dynamic hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity. *Clinical Endocrinology* (Oxford), 63(3), 336-341. https://doi.org/10.1111/j.1365-2265.2005.02349.x
3. Kadmiel, M., & Cidlowski, J. A. (2013). Glucocorticoid receptor signaling in health and disease. *Trends in Pharmacological Sciences*, 34(9), 518-530. https://doi.org/10.1016/j.tips.2013.07.004
4. Lila, A. R., Sarathi, V., Jagtap, V. S., Bandgar, T., Menon, P., & Shah, N. S. (2011). Cushing's syndrome: Stepwise approach to diagnosis. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 15(Suppl 4), S317-S321. https://doi.org/10.4103/2230-8210.90289
5. Meyer, T., Smeets, T., Giesbrecht, T., et al. (2015). The role of frontal EEG asymmetry in post-traumatic stress disorder. *Biological Psychology*, 108, 62–77. https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.03.008
6. Yehuda, R., & Seckl, J. (2011). Stress-related psychiatric disorders with low cortisol levels: A metabolic hypothesis. *Endocrinology*. https://doi.org/10.1210/en.2011-1016
7. Oakley, R. H., & Cidlowski, J. A. (2013). The biology of the glucocorticoid receptor: New signaling mechanisms in health and disease. Journal of Allergy and Clinical Immunology, 132(5), 1033-1044. https://doi.org/10.1016/j.jaci.2013.08.004
8. Raff, H., & Carroll, T. (2015). Cushing's syndrome: From physiological principles to diagnosis and clinical care. *The Journal of Physiology*, 593(3), 493–506. https://doi.org/10.1113/jphysiol.2014.281535
9. Ramamoorthy, S., & Cidlowski, J. A. (2016). Corticosteroids: Mechanisms of action in health and disease. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 42(1), 15-31. https://doi.org/10.1016/j.rdc.2015.09.003
10. Schutter, D. J. L. G., & Honk, J. (2005). Salivary cortisol levels and the coupling of midfrontal delta–beta oscillations. *International Journal of Psychophysiology*, 55, 127–129. https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2004.07.001
11. Tops, M., Peer, J. M., Wester, A. E., et al. (2006). State-dependent regulation of cortical activity by cortisol: An EEG study. *Neuroscience Letters*, 404, 39–43. https://doi.org/10.1016/j.neulet.2006.06.022
12. WebMD. (n.d.). Cortisol test. Retrieved April 9, 2025, from https://www.webmd.com/a-to-z-guides/cortisol-test
13. Yılmaz, S., & Zorlu, M. (2022). Subclinical hypercortisolism: An important, unrecognized dysfunction. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(2), 673. https://doi.org/10.3390/ijms23020673

Received: 07.01.2025
Accepted: 02.04.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/190-197

Səidə Vəlizadə
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0008-6368-061X
seide.novruz13@gmail.com
Şəbnəm Həsənova
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0003-9698-225
sebnemhesenova94@gmail.com
Samirə Hüseynova
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0007-8786-6227
dr.hüseynova1991@gmail.com
Məhəbbət Məmmədova
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0004-4295-5347
mehebbet3008@gmail.com

Şəkərli diabetin siptomları, ağırlaşmaları və Naxçıvan Muxtar Respublikasında sakinlər arasında 2024-cü il üçün statistik göstəriciləri

Xülasə

Hal-hazırda şəkərli diabet endokrin sisteminin ən geniş yayılmış xəstəliklərindən biridir. Belə ki, ürək-damar xəstəlikləri, travmalar, bədxassəli şişlərdən sonra şəkərli diabet xəstəliyi daha çox yayılmışdır. Şəkərli diabet (Diabetes mellitus) bədənin qan şəkərindən (qlükoza) necə istifadə etdiyinə təsir edən bir qrup xəstəliklərə aiddir. Qlükoza əzələ və toxumaları təşkil edən hüceyrələr üçün vacib enerji mənbəyidir.

Diabetin əsas səbəbi növünə görə dəyişir. Ancaq hansı növ diabetdən asılı olaraq, bu, qanda şəkərin artıqlığına səbəb ola bilər. Qanda çox şəkər ciddi problemlərə səbəb ola bilər.

Xroniki yüksək qan şəkəri adətən geri dönməz olan ağırlaşmalara səbəb ola bilər. Bir sıra tədqiqatlar göstərmişdir ki, müalicə olunmamış xroniki yüksək qan şəkəri ömrünüzü qısaldır və həyat keyfiyyətinizi pisləşdirir. Bu məqalədə Naxçıvan Muxtar Respublikasında insanlar arasında şəkərli diabet xəstəliyinin inkişafı və yayılması ilə bağlı tədqiqatlar aparılmışdır. Araşdırmanın nəticələri göstərir ki, şəkərli diabet xəstəliyinə yoluxmanın qarşısının alınmasında və qanda qlükozanın normal səviyyəsində saxlanılmasında sağlam həyat tərzinin vacib rolu vardır.

Açar sözlər: *şəkərli diabet, mədəaltı vəz, toksinlər, qida qrupları, qıcolma, sağlam qida rejimi, piylənmə, insulin, xroniki diabet, qlükoza, xolesterol, qan təzyiqi, artıq çəki, hormonal balanssızlıq*

Saida Valizada
Nakhchivan State University
https://orcid.org/0009-0008-6368-061X
seide.novruz13@gmail.com
Shabnam Hasanova
Nakhchivan State University
https://orcid.org/0009-0003-9698-225
sebnemhesenova94@gmail.com
Samire Huseynova
Nakhchivan State University
https://orcid.org/0009-0007-8786-6227
dr.hüseynova1991@gmail.com

Mahabbat Mammadova
Nakhchivan State University
https://orcid.org/0009-0004-4295-5347
mehebbet3008@gmail.com

Symptoms, Complications and Statistical Indicators of Diabetes Mellitus Among the Residents of the Nakhchivan Autonomous Republic for 2024

Abstract

Currently, diabetes mellitus is one of the most common diseases of the endocrine system. Thus, after cardiovascular diseases, trauma, and malignant tumors, diabetes mellitus is more common. Diabetes mellitus (Diabetes mellitus) refers to a group of diseases that affect how the body uses blood sugar (glucose). Glucose is an important source of energy for the cells that make up muscles and tissues.

The main cause of diabetes varies depending on the type. However, depending on the type of diabetes, it can cause excess sugar in the blood. Too much sugar in the blood can cause serious problems.

Chronic high blood sugar can lead to complications that are usually irreversible. Several studies have shown that untreated chronic high blood sugar shortens your life and worsens your quality of life. This article examines the development and spread of diabetes among people in the Nakhchivan Autonomous Republic. The results of the study show that a healthy lifestyle plays an important role in preventing the spread of diabetes and maintaining normal blood glucose levels.

Keywords: *diabetes mellitus, pancreas, toxins, food groups, strokes, healthy food regimes, obesity, insulin, chronic diabetes, glucose, cholesterol, blood pressure, excess weight, hormonal imbalance*

Giriş

Şəkərli diabet dünyada hər yaşda olan insanlara təsir edən ümumi bir xəstəlikdir. Diabetin bir neçə forması var. Müalicə strategiyalarının birləşməsi sağlam həyat sürmək və ağırlaşmaların qarşısını almaq üçün vəziyyəti idarə etməyə kömək edə bilər.

Şəkərli diabet - Diabetes mellitus bədənin qan şəkərindən (qlükoza) necə istifadə etdiyinə təsir edən bir qrup xəstəliklərə aiddir. Qlükoza əzələ və toxumaları təşkil edən hüceyrələr üçün vacib enerji mənbəyidir. O, həm də beynin əsas yanacaq mənbəyidir.

Diabetin əsas səbəbi növünə görə dəyişir. Ancaq hansı növ diabetdən asılı olmayaraq, bu, qanda şəkərin artıqlığına səbəb ola bilər. Qanda çox şəkər ciddi sağlamlıq problemlərinə səbəb ola bilər.

Tədqiqat

Xroniki diabet növlərinə görə tip 1 diabet və tip 2 diabet daxildir. Potensial geri dönən diabet şərtlərinə prediabet və gestational diabet daxildir. Prediabet qan şəkəri normadan yüksək olduqda baş verir. Ancaq qan şəkərinin səviyyəsi diabet adlandırılacaq qədər yüksək deyil. Və qarşısını almaq üçün tədbirlər görülməsə, prediabet diabetə səbəb ola bilər. Gestational diabet hamiləlik zamanı baş verir. Ancaq körpə doğulduqdan sonra keçə bilər.

Diabet, qan şəkəriniz (qlükoza) çox yüksək olduqda baş verən bir vəziyyətdir. Bu, mədəaltı vəziniz kifayət qədər insulin və ya heç bir şəkildə istehsal etmədikdə və ya vücudunuz insulinin təsirlərinə düzgün cavab vermədikdə inkişaf edir. İnsulin mədəaltı vəzinin beta hüceyrələrindən ifraz olunan bir proteindir (Eroğlu, 2019).

Diabet hər yaşda olan insanlara təsir göstərir. Diabetin əksər formaları xroniki (ömür boyu) olur və bütün formaları dərmanlar və ya həyat tərzi dəyişiklikləri ilə idarə oluna bilər.

Qlükoza (şəkər) əsasən qida və içkilərinizdə olan karbohidratlardan gəlir. Bu, bədəninizin enerji mənbəyidir. Qanınız enerji üçün istifadə etmək üçün bədəninizin bütün hüceyrələrinə qlükozanı daşıyır.

Texnologiyanın sürətli inkişafı ilə əlaqədar bir çox tədqiqatçı və insan sağlamlığı mütəxəssisləri diaqnoz vaxtını minimuma endirmək və diaqnozların dəqiqliyini təmin etmək üçün süni intellektin köməyi ilə də araşdırmalar aparır (Qorxmaz, Kaplan, 2023).

Diabetin hansı növləri var?

Diabetin bir neçə növü var. Ən çox yayılmış formalara aşağıdakılar daxildir:

Tip 2 diabet: Bu tip ilə vücudunuz kifayət qədər insulin istehsal etmir və yaxud bədəninizin hüceyrələri insulinə normal reaksiya vermir (insulin müqaviməti). Bu diabetin ən çox yayılmış növüdür. Əsasən böyüklərə təsir edir, lakin uşaqlarda da ola bilər. II tip şəkərli diabet isə tədricən inkişaf edir. Bəzən uzun müddət klinik əlamətlər üzə çıxmır. Bəzi hallarda xəstəlik uzun müddət gizli gedir. Çox vaxt xəstəlik təsadüfi müayinə nəticəsində aşkara çıxır və yaxud diabetik mikro və makroangiopatiyaların üzə çıxması nəticəsində bu xəstəliyin olduğuna həkimlərdə fikir yaranır. Çox vaxt xəstələr ginekoloqa, dermatoloqa, stomatoloqa, oftalmoloqa, nevropatoloqa müraciət edirlər. Çünki diabetə xas olan 3 "p" sindromu (poliuriya, polidipsiya, polifagiya) olmur. Xəstələr paradontoza görə stomatoloqa, cinsi orqanlarda qaşınmaya görə ginekoloqa, zəif görməyə görə oftalmoloqa, furunkulyoza görə dermatoloqa, ətraflarda və əzələlərdə ağrılara görə nevropatoloqa müraciət edirlər. Bəzi hallarda isə miokard infarktı və ya insult zamanı həmin şəxsin şəkərli diabetlə xəstə olduğu aşkarlanır (Məmmədhəsənov, 2012).

Prediabet: Bu tip 2 tip diabetdən əvvəlki mərhələdir. Qan qlükoza səviyyəniz normaldan yüksəkdir, lakin rəsmi olaraq Tip 2 diabet diaqnozu qoyulacaq qədər yüksək deyil.

Tip 1 diabet: Bu tip immun sisteminizin naməlum səbəblərdən mədəaltı vəzinizdə insulin istehsal edən hüceyrələrinə hücum etdiyi və məhv etdiyi bir otoimmün xəstəlikdir. Diabetli insanların 10%-ə qədərində 1-ci tip diabet var. Adətən uşaqlarda və gənclərdə diaqnoz qoyulur, lakin hər yaşda inkişaf edə bilər.

Gestational diabet: Bu tip bəzi insanlarda hamiləlik zamanı inkişaf edir. Gestational diabet adətən hamiləlikdən sonra yox olur. Bununla belə, əgər sizdə gestational diabet varsa, daha sonra həyatda Tip 2 diabetin inkişaf riski daha yüksəkdir.

Digər diabet növlərinə aşağıdakılar daxildir:

Tip 3c diabet: Bu diabet forması mədəaltı vəzinizin insulin istehsal etmə qabiliyyətinə təsir edən zədələnmə (otoimmün zədələnmədən başqa) ilə qarşılaşdıqda baş verir. Pankreatit, pankreas xərçəngi, kistik fibroz və hemokromatoz diabetə səbəb olan pankreas zədələnməsinə səbəb ola bilər. Pankreasın çıxarılması (pankreatektomiya) da Tip 3c ilə nəticələnir.

Yetkinlərdə gizli otoimmün diabet (LADA): Tip 1 diabet kimi, LADA da otoimmün reaksiya nəticəsində yaranır, lakin o, Tip 1-dən çox daha yavaş inkişaf edir. LADA diaqnozu qoyulan insanlar adətən 30 yaşdan yuxarı olur.

Gənclərin Yetkinlik Başlayan Diabeti (MODY): Monogen diabet də adlandırılan MODY, vücudunuzun insulini necə istehsal etdiyinə və istifadə etməsinə təsir edən irsi genetik mutasiya nəticəsində baş verir. Hal-hazırda 10-dan çox müxtəlif MODY növü var. Diabetli insanların 5% -ə qədərini təsir edir və adətən ailələrdə olur.

Neonatal diabet: Bu, həyatın ilk altı ayında baş verən diabetin nadir bir formasıdır. Bu da monogen diabetin bir formasıdır. Neonatal diabetli körpələrin təxminən 50% -i daimi neonatal diabetes mellitus adlanan ömür boyu davam edən bir forma malikdir. Digər yarısı üçün vəziyyət başlanğıcdan bir neçə ay ərzində yox olur, lakin daha sonra həyatda geri qayıda bilər. Buna müvəqqəti neonatal diabetes mellitus deyilir.

Kövrək diabet: Kövrək diabet, yüksək və aşağı qan şəkəri səviyyələrinin tez-tez və şiddətli epizodları ilə qeyd olunan Tip 1 diabetin bir formasıdır. Bu qeyri-sabitlik tez-tez xəstəxanaya yerləşdirilməsinə səbəb olur. Nadir hallarda, kövrək diabetin daimi müalicəsi üçün mədəaltı vəzi transplantasiyası tələb oluna bilər.

Simptomlar və Səbəblər

Şəkərli diabet (Diabetes mellitus) tərkibindəki qan şəkərindən (qlükoza) necə istifadə edilənə təsir edən bir qrup xəstəliyə aiddir. Qlükoza və toxumaları təşkil edən qidalar üçün vacib enerji mənbəyidir. O, həm də beynin əsas yanacaq mənbəyidir. Diabetin əsas səbəbi növünə görə dəyişir.

Ancaq hansı növ diabetdən asılı olaraq, bu, qanda şəkərin artıqlığına səbəb ola bilər. Qanda çox şəkər ciddi problemlərinə səbəb ola bilər.

Diabetin simptomları hansılardır?

Diabetin simptomlarına aşağıdakılar daxildir:

1. Artan susuzluq (polidipsiya) və ağız quruluğu.
2. Tez-tez sidik ifrazı (poliuriya).
3. Yorğunluq (həmişəkindən daha çox yorğunluq hiss etmək).
4. Genital bölgələrdə qaşınma (dəri infeksiyaları).
5. Qaraciyər zədələnməsi.
6. Səbəbsiz çəki itkisi və sürətli arıqlamaq.
7. Görmə qabiliyyətinin aşağı düşməsi (bulanıq görmə).
8. Kəsiklərin və yaraların gec sağalması.
9. Əllərdə və ya ayaqlarda qıcolma.
10. Piylənmə.

Simptomların şiddəti diabetin növündən asılı olaraq dəyişə bilər. Tip 1 diabetdə bu simptomlar adətən Tip 2 diabetdən daha sıx olur.

Diabetin ağırlaşmaları

- Otoimmün xəstəlik: Tip 1 diabet və LADA, immunitet sisteminiz mədəaltı vəzinizdə insulin istehsal edən hüceyrələrə hücum etdikdə baş verir.
- Hormonal balanssızlıqlar: Hamiləlik dövründə plasenta insulin müqavimətinə səbəb olan hormonları buraxır. Mədəaltı vəziniz insulin müqavimətini aradan qaldırmaq üçün kifayət qədər insulin istehsal edə bilmirsə, hamiləlik diabetini inkişaf etdirə bilərsiniz. Akromeqaliya və Kuşinq sindromu kimi hormonla əlaqəli digər şərtlər də Tip 2 diabetə səbəb ola bilər.
- Mədəaltı vəzinin zədələnməsi: Mədəaltı vəzinizə fiziki ziyan - vəziyyət, cərrahiyyə və ya zədə nəticəsində - onun insulin istehsal etmə qabiliyyətinə təsir göstərə bilər və nəticədə Tip 3c diabeti yaranır.
- Genetik mutasiyalar: Bəzi genetik mutasiyalar MODY və neonatal diabetə səbəb ola bilər.

Diabet həddindən artıq və ya uzun müddət yüksək qan şəkəri səviyyəsinə görə kəskin (qəfil və ağır) və uzunmüddətli ağırlaşmalara səbəb ola bilər.

Kəskin diabet ağırlaşmaları

Koqnitiv çatışmazlıqlar diabetin ən erkən mərhələlərində baş verə bilər və metabolik sindromla daha da güclənir (Zilliox, Chadrasekaran, Kwan, Russell, 2016).

Həyat üçün təhlükə yarada bilən kəskin diabet ağırlaşmalarına aşağıdakılar daxildir:

Hiperglisemik hiperosmolyar sindrom (HHS) 55-70 yaş arası tip 2 diabet hallarında müşahidə olunan kəskin hiperqlikemiya və hiperosmolyarlıq vəziyyətidir. Bu, qan şəkərinizin səviyyələri uzun müddət ərzində çox yüksək olduqda baş verir (desilitr üçün 600 milliqramdan və ya mq/dL-dən çox) ağır susuzluğa və çaşqınlığa səbəb olur. Dərhal tibbi müalicə tələb edir.

1-ci tip şəkərli diabetdə baş verən ən ağır metabolik dekompensasiya diabetik ketoasidozdur (DKA) (Qorxmaz, Kaplan, 2023): Bu komplikasiya əsasən Tip 1 diabetli və ya diaqnoz qoyulmamış T1D olan insanlara təsir göstərir. Bədəninizdə kifayət qədər insulin olmadığı zaman baş verir. Vücudunuzda insulin yoxdursa, o, enerji üçün qlükoza istifadə edə bilməz, buna görə də onun əvəzinə yağları parçalayır. Bu proses nəticədə qanınızı turşuya çevirən ketonlar adlı maddələri buraxır. Bu, nəfəs darlığına, qusma və şüur itkisinə səbəb olur. DKA təcili tibbi müalicə tələb edir.

Şiddətli aşağı qan şəkəri (hipoqlikemiya): Hipoqlikemiya qan şəkərinizin səviyyəsi sizin üçün sağlam olan həddən aşağı düşdükdə baş verir. Şiddətli hipoqlikemiya qan şəkərinin çox aşağı olmasıdır. Əsasən insulindən istifadə edən diabetli insanlara təsir göstərir. İşarələrə bulanıq və ya ikiqat görmə, yöndəmsizlik, oriyentasiyanın pozulması və qıcolmalar daxildir. Təcili qlükaqon və ya tibbi müdaxilə ilə müalicə tələb edir.

Uzunmüddətli diabetin ağırlaşmaları

Çox uzun müddət yüksək qalan qan qlükoza səviyyələri bədəninizin toxumalarına və orqanlarına zərər verə bilər. Bu, əsasən bədəninizin toxumalarını dəstəkləyən qan damarlarınızın və sinirlərinizin zədələnməsi ilə əlaqədardır.

Ürək-damar (ürək və qan damarı) problemləri uzun müddətli diabetin ən çox görülən ağırlaşma növüdür. Onlara daxildir:

- Koronar arteriya xəstəliyi.
- Ürək böhranı.
- Ateroskleroz.

Diabetin digər ağırlaşmalarına aşağıdakılar daxildir:

- Keyləşmə, karıncalanmaya və ya ağrıya səbəb ola bilən sinir zədələnməsi (neyropatiya).
- Böyrək çatışmazlığına və ya dializ və ya transplantasiya ehtiyacına səbəb ola bilən nefropatiya.
- Korluğa səbəb ola bilən retinopatiya.
- Diabetik pəncə

I. Neyropatik diabetik pəncə

1.Neyrotrofik xora

2.Osteoartropatiya

3.Neyropatik ödem

II. İşemik diabeti pəncə

1. Sadə işemik pəncə
2. Qanqrenoz forma

III. Qarışıq (neyroişemik) diabetik pəncə

- Dəri infeksiyaları.
- Amputasiyalar.
- Erektil disfunksiya və ya vaginal quruluq kimi sinir və qan damarlarının zədələnməsi səbəbindən cinsi disfunksiya.
- Qastroparez.
- Eşitmə itkisi.
- Diş əti (periodontal) xəstəliyi kimi ağız sağlamlığı problemləri.

Diabetlə yaşamaq psixi sağlamlığınıza da təsir edə bilər. Diabetli insanların depressiyaya düşmə ehtimalı diabeti olmayanlara nisbətən iki-üç dəfə çoxdur.

Diabet diaqnozu necə qoyulur?

Şəkərli diabetin diaqnozu insan sağlamlığı mütəxəssisləri tərəfindən əllə aparılan müayinələr nəticəsində və ya tibbi cihaz vasitəsilə laboratoriya şəraitində xəstələrdən götürülmüş qan nümunələrinin müayinəsi ilə qoyula bilər. Ancaq şəkərli diabet bir çox əlamətlər göstərmədən irəliləyən bir xəstəlik olduğundan, hətta bu sahədə mütəxəssis olan həkimlər tərəfindən də dəqiq diaqnoz qoyulmaya bilər (Akyol, Karacı, 2021).

Tibb işçiləri qan testində qlükoza səviyyənizi yoxlayaraq diabet diaqnozu qoyurlar. Üç test qan qlükoza səviyyənizi ölçə bilər:

- Aclıq qan qlükoza testi: Bu test üçün testdən ən azı səkkiz saat əvvəl sudan (aclıq) başqa heç nə yemirsiniz və içmirsiniz. Qida qan şəkərinə böyük təsir göstərdiyi üçün bu test provayderinizə əsas qan şəkərinizi görməyə imkan verir.
- Təsadüfi qan qlükoza testi: “Təsadüfi” o deməkdir ki, siz ac olmağınızdan asılı olmayaraq istənilən vaxt bu testi ala bilərsiniz.
- A1c: HbA1C və ya glycated hemoglobin testi də adlandırılan bu test son iki-üç ay ərzində orta qan qlükoza səviyyənizi təmin edir.

Gestational diabetin müayinəsi və diaqnozu üçün provayderlər oral qlükoza tolerantlıq testi sifariş edirlər.

Test nəticələri adətən sizin şəkərli diabetiniz olmadığını, prediabetiniz olmadığını və ya diabetiniz olub olmadığını göstərir. Bu dəyərlər bir qədər fərqli ola bilər. Bundan əlavə, tibb işçiləri diabetin diaqnozu üçün birdən çox testdən istifadə edirlər.

Modellərin 10 qat çarpaz doğrulama metodu ilə qiymətləndirilməsi nəticəsində digər modellər arasında “Logistic Regression” modelinin ən yaxşı nəticələri verdiyi məlumdur. Dəqiqlik, həssaslıq, ROC və PRC dəyərləri modelin performans ölçüləri kimidir. Bu dəyərlər müvafiq olaraq 0,76, 0,77, 0,83 və 0,83-dür (Cihan, Coskun, 2021).

Diabetin qarşısını necə ala bilərəm?

Siz diabetin otoimmün və genetik formalarının qarşısını ala bilməzsiniz. Ancaq prediabet, 2-ci tip diabet və hamiləlik diabeti inkişaf riskinizi azaltmaq üçün atacağınız bəzi addımlar var, o cümlədən:

1. Aralıq dənizi pəhrizi kimi sağlam bir pəhriz saxlayın.
2. Fiziki cəhətdən aktiv olun. Həftənin ən azı beş günü, gündə 30-35 dəqiqə vaxt ayırın.
3. Sizin üçün sağlam olan çəkiyə nail olmaq üçün mübarizə aparın.
4. Stressinizi idarə edin.
5. Alkoqollu içki qəbulunu məhdudlaşdırın.
6. Kifayət qədər yuxu alın (adətən 7-9 saat) və yuxu pozğunluqları üçün müalicə axtarın.
7. Tütün məhsullarını və elektron siqareti buraxın.
8. Ürək xəstəliyi üçün mövcud risk faktorlarını idarə edin və həkiminizin göstərişi ilə dərman qəbul edin.
9. Qan şəkərinin müntəzəm monitorinqi aparın.

Genetika, ailə, yaşınız və irqiniz kimi dəyişə bilməyəcəyiniz bəzi diabet risk faktorlarının olduğunu qeyd etmək vacibdir. Şəkərli diabet həmçinin Korono xəstəliyi üçün risk faktorlarından sayılır (Journal of Investigative Dermatology, 2023). Bilin ki, 2-ci tip diabet bir çox töhfə verən amilləri əhatə edən mürəkkəb bir vəziyyətdir.

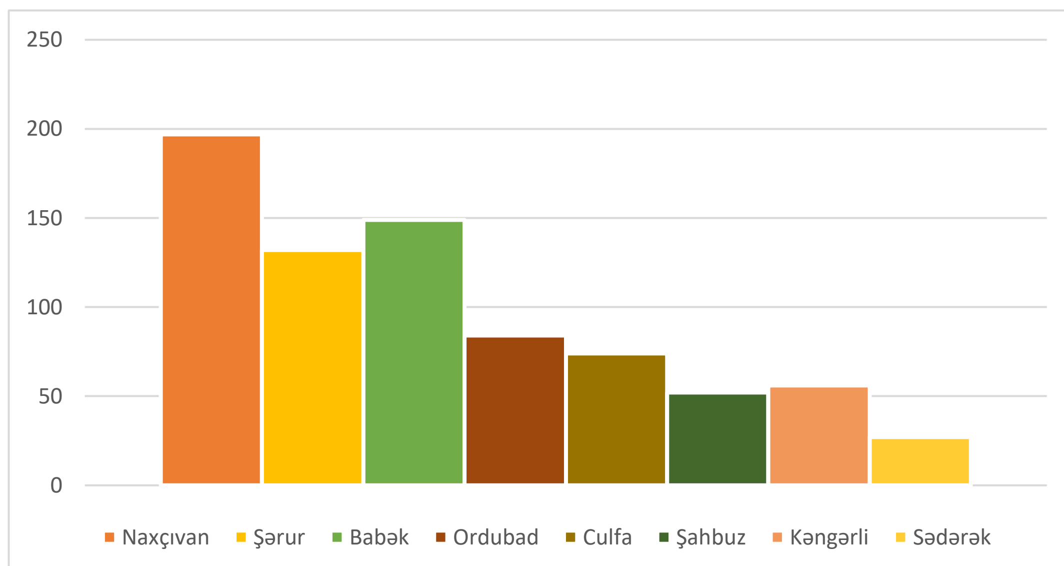
Diabetin dünyada yayılması statistikası.

2021-cü ilin statistik məlumatlarına əsasən dünyada təxminən 537 milyon yetkin şəkərli diabetdən əziyyət çəkir. 2021-ci ildə 6.7 milyon insanın şəkərli diabet xəstəliyi səbəbi ilə həyatını itirmişdir (Başer, Yangın, Sarıdaş, 2021). Tədqiqatçılar bu rəqəmin 2030-cu ilə qədər 643 milyona, 2045-ci ilə qədər isə 783 milyona yüksələcəyini proqnozlaşdırırlar.

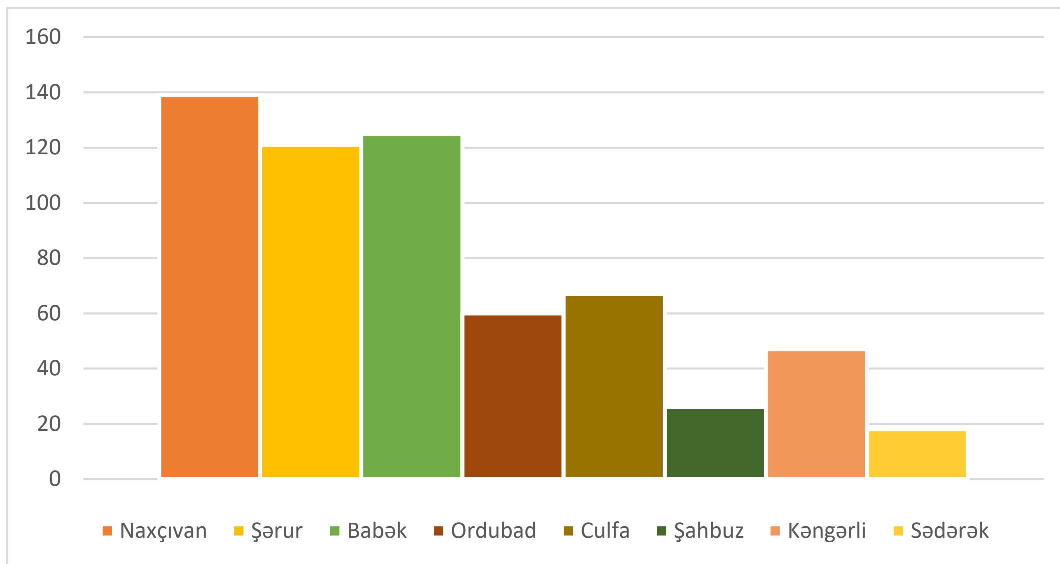
Naxçıvan Muxtar Respublikasında sakinlər arasında 2024-cü il üçün statistik göstəriciləri

Muxtar Respublikada şəkərli diabet xəstələrinin dərman və özünənəzarət vasitələri ilə təmin olunması davam etməkdədir. Xəstələrə verilmiş qlükometr aparatları və test lövhələrindən ibarət özünənəzarət vasitələri istifadə müddətini başa vurduqdan dərhal sonra yenisi ilə əvəzlənir. Xəstələrə test çubuqları, şəkərölçmə cihazı və dərmanlar pulsuz verilir.

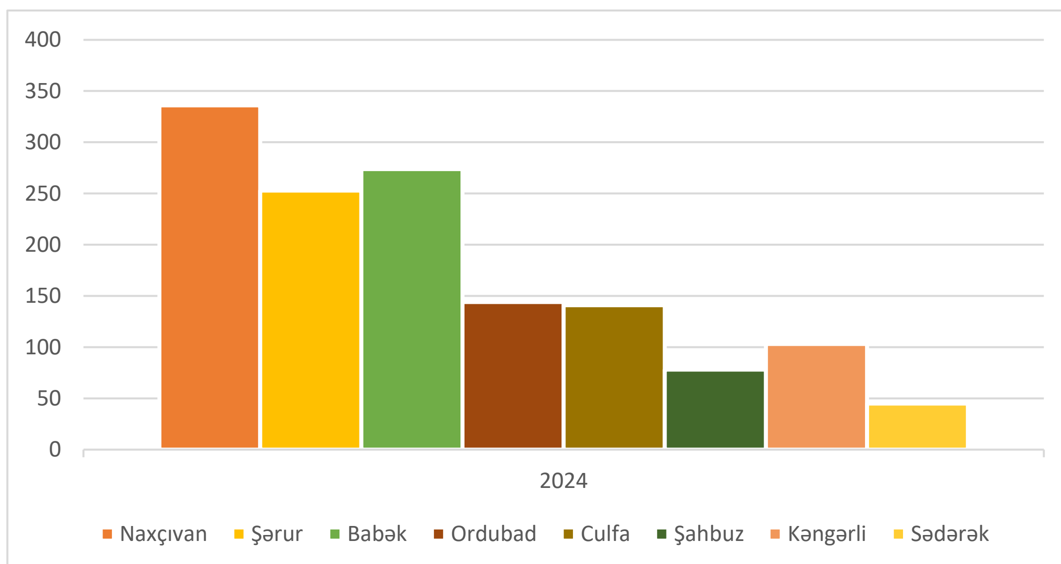
2024-cü ilin I yarımilində Naxçıvan Muxtar Respublikasında qeydiyyata düşən şəkərli diabet xəstələrin statistikası (şəkil 1).



2024-cü ilin II yarımilində Naxçıvan Muxtar Respublikasında qeydiyyata düşən şəkərli diabet xəstələrin statistikası (şəkil 2).



2024-cü il ərzində Naxçıvan Muxtar Respublikasında qeydiyyata düşən şəkərli diabet xəstələrin statistikası (şəkil 3)



Şəkərendirici preparatların təyini və Yumaqcıqların Filtrasiya Sürəti (YFS)

- Metformin YFS<30ml/dq olduqda əks göstərişdir, 45-60ml/dq olduqda doza 50% azaldılır.
- Qliklazid bütün sulfanil sidik cövhəri törəmələri arasında ən təhlükəsizidir, YFS 30-60ml/dq arasında doza azaldılması mümkündür.
- Qlibenklamid YFS<60ml/dq əks göstərişdir.
- Qlimepirid YFS<60ml/dq olduqda doza 50% azaldılır.
- Repaglinid YFS<30ml/dq əks göstərişdir.
- Pioglitazon YFS <30 ml/dq olduqda bədəndə maye ləngiməsinə səbəb olduğundan ehtiyatla və lazım olarsa doza azaldılaraq istifadə olunması məsləhət görülür.
- Akarboza YFS<25ml/dq əks göstərişdir.
- Sitaqliptin YFS<30ml/dq istifadə olunmamalıdır. Klinik tədqiqatlara görə YFS<30ml/dq olduqda doza 75% azaldılaraq məs, 25mq/gün verilə bilər. YFS 30-50ml/dq aralığında isə doza 50% azaldılmalı, məs, 50mq/gün.
- Vildaqliptin YFS<15 ml/dq əks göstərişdir, <30ml/dq olduqda isə doza 50 % azaldılmalıdır.
- Liraqlutid YFS<15ml/dq əks göstərişdir

- Kanagliflozin YFS<45ml/dq əks göstərişdir, 45-60 ml/dq olduqda isə doza azaldılaraq istifadə olunmalıdır.
- İnsulin YFS<30ml/dq olduqda hipoqlikemiya riski artdığından insulin dozasını azaltmaq lazımdır (Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Kollegiyası, 2018).

Nəticə

Xəstələrə digər spesifik amillər də təsir göstərə bilir. Metaforminin tətbiqi adətən daha erkən mərhələdə daha az ağırlaşma ilə başlasa da, istifadəsi üçün mütləq həkim göstərişinə ehtiyac var (Sunwoo, Park, Choi, Shin, Choi, 2024).

Həmçinin şəkərli diabet xəstəsi olmayan insanların da hər 6 aydan bir sadə diabet analizlərini verməsi tövsiyə olunur.

Ədəbiyyat

1. Akyol, K., Karacı, A. (2021). Diabet xəstəliklərinin erkən mərhələdə proqnozlaşdırılması üçün maşın öyrənmə performanslarının müqayisəsi. *Düzce Universiteti Elm və Texnologiya Jurnalı*, 9(6), 123–134. https://doi.org/10.1016/10.29130/dubited.1014508
2. Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Kollegiyası. (2018). *Şəkərli diabet tip 2 diaqnostika və müalicəsi üzrə metodik vəsait* (20 iyul 2018-ci il tarixli 127 saylı qərar). Bakı.
3. Başer, B.Ö., Yangın, M., Sarıdaş, E.S. (2021). Maşın öyrənmə texnikası ilə xəstəliyin təsnifatı diabet. *Süleyman Dəmirəl Universiteti Elm İnstitutunun jurnalı*, 25(1), 112–120.
4. Cihan, P., Coskun, H. (2021). Performance comparison of machine learning models for diabetes prediction. In *29th Signal Processing and Communications Applications Conference* (SIU'2021), 26-30, İstanbul, Türkiye.
5. Eroğlu, N. (2019). Diabetin ağırlaşmalarının qarşısının alınması. *İzmir Katip Çələbi Universiteti Sağlamlıq Elmləri Fakültəsi Jurnalı,* 4(1), 31-33.
   https://doi.org/10.1007/s11892-016-0829-4
   https://doi.org/10.1016/j.amepre.2024.04.014
   https://doi.org/10.1016/j.jid.2023.02.037
   https://doi.org/10.19113/sdufenbed.842460
6. Journal of Investigative Dermatology. (2023). *143,* 1929e1936.
7. Qorxmaz, M., Kaplan, K. (2023). Şəkərli diabetin diaqnozu və tövsiyə olunan modellərlə tanış olmaq. *NOHU Eng. Elm. Jurnal. / NOHU J. Eng. Sci.*, 12(1), 064-071.
8. Məmmədhəsənov, R.M. (2012). *Endokrinologiya*. Bakı: Elm, 131.
9. Sunwoo, Y., Park, J., Choi, C.-Y., Shin, S., Choi, Y.J. (2024). Diabetes and Cognitive Impairment. *American Journal of Preventive Medicine*, 67(3).
10. Zilliox, L.A., Chadrasekaran, K., Kwan, J.Y., Russell, J.W. (2016). Diabetes and Cognitive Impairment: Microvascular Complications — Neuropathy. *Diabetes*, 16, 87.

Daxil oldu: 03.12.2024
Qəbul edildi: 08.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/198-201

Sabina Ismayilova
Baku State University
Master student
https://orcid.org/0009-0001-5566-4715
sebine.ismayilova122@gmail.com

Fashion Meets Data: Enhancing Brand Strategies with Analytics

Abstract

Relevance of the study- This report is extremely pertinent since it emphasizes how data analytics is increasingly influencing fashion firms' marketing plans. Leveraging data enables brands to make well-informed decisions, optimize advertising, and enhance customer interaction in a sector that is influenced by consumer preferences and trends. Fashion brands may improve their competitiveness in a market that is changing quickly by examining consumer behavior, buying habits, and market trends. The study also emphasizes how crucial artificial intelligence and digital tools are for forecasting future trends and customizing marketing campaigns. Businesses looking to increase ROI and preserve brand loyalty can benefit greatly from an understanding of how data analytics changes fashion marketing.

Limitations- Notwithstanding its benefits, the study has several drawbacks, including issues with data availability and trustworthiness. Fashion brands frequently depend on past data, which may not always be a reliable indicator of future consumer behavior because of shifting trends and outside factors. Furthermore, it could be difficult for smaller firms with fewer resources to successfully adopt modern data analytics solutions. Since customer data must be managed sensibly and legally, privacy issues and data security issues also present major obstacles. Finally, even if data analytics offers insightful information, human skill and creative intuition are still essential in fashion marketing.

Useful outcomes-This study will offer insightful information about how fashion firms can improve their marketing tactics by utilizing data analytics. It will show how brands can use data in real-world ways to boost sales, optimize advertising costs, and enhance consumer engagement. Stronger brand-consumer interactions will result from the findings, which will also assist businesses in understanding the significance of personalization in marketing campaigns. The study will also provide suggestions for resolving issues with resource constraints, market volatility, and data privacy. In the end, the study will act as a manual for fashion companies wishing to incorporate data-driven choices into their advertising campaigns.

Keywords: *fashion and data, social media, education, search engine optimization marketing, artificial intelligence, predictive analytics, user experience*

Səbinə İsmayılova
Bakı Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0001-5566-4715
sebine.ismayilova122@gmail.com

Moda Data ilə qarşılaşır: Analitik ilə brend strategiyalarının təkmilləşdirilməsi

Xülasə

Tədqiqat-Moda sənayesində data analitikasının inteqrasiyası brendlərin marketinq strategiyalarını necə formalaşdırdığını əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirib. Bu tədqiqat moda şirkətlərinin data əsaslı anlayışlardan müştəri əlaqələrini yaxşılaşdırmaq, marketinq kampaniyalarını

optimallaşdırmaq və brend mövqelərini gücləndirmək üçün necə istifadə etdiyini araşdırır. Süni intellekt (AI), maşın öyrənməsi və böyük data analitikası kimi texnologiyalardan istifadə edərək, brendlər istehlakçı seçimlərini izləyə, yeni trendləri proqnozlaşdıra və fərdiləşdirilmiş marketinq strategiyaları yarada bilirlər. Bu araşdırma həmin texnologiyaların moda marketinqində qərarvermə proseslərinə təsirini və rəqabət mühitində brendlərə necə üstünlük verdiyini öyrənir. İstehlakçı davranışının təhlili müasir marketinq strategiyalarında mühüm rol oynayır. Bu tədqiqat, brendlərin e-ticarət platformalarından, sosial mediadan və fiziki mağazalardan toplanan müştəri məlumatlarını necə təhlil etdiyini araşdırır. Alış-veriş vərdişləri və onlayn davranışların öyrənilməsi sayəsində moda şirkətləri hədəf auditoriyaya uyğun reklam kampaniyaları və fərdi məhsul tövsiyələri hazırlaya bilirlər. İstehlakçı seçimlərinin öncədən proqnozlaşdırılması brendlərə məhsul portfelini daha effektiv idarə etməyə, stokda qalan məhsulların sayını azaltmağa və satışları artırmağa kömək edir. Bundan əlavə, bu tədqiqat proqnozlaşdırıcı analitikanın moda trendlərinin müəyyən olunmasındakı rolunu araşdırır. Data əsaslı anlayışlarla brendlər istehlakçı tələbinin dəyişməsini öncədən görə və stok idarəçiliyini müvafiq şəkildə tənzimləyə bilirlər. Keçmiş satış məlumatları və trend analizindən istifadə edərək, şirkətlər gələcək moda meyllərinə uyğun marketinq strategiyaları hazırlaya bilirlər. Tədqiqat həmçinin brendlərin istehlakçı rəylərini və emosional reaksiyalarını anlamaq üçün sentiment analizindən necə istifadə etdiyini öyrənir. Data analitikasının üstünlüklərinə baxmayaraq, məxfilik problemləri, etik məsələlər və böyük moda brendləri ilə kiçik şirkətlər arasındakı rəqəmsal fərqlər kimi çətinliklər də mövcuddur. Böyük moda evləri inkişaf etmiş analitika alətlərinə sərmayə qoya bildiyi halda, kiçik brendlər bu texnologiyaları tətbiq etməkdə maliyyə və texniki çətinliklərlə qarşılaşa bilirlər. Bu tədqiqat müxtəlif ölçülü brendlərin məhdud resurslarla data əsaslı strategiyaları necə effektiv şəkildə həyata keçirə biləcəyini araşdırır. Bundan başqa, araşdırma data analitikasının müştəri təcrübəsini necə yaxşılaşdırdığını qiymətləndirir. Fərdiləşdirilmiş marketinq, dinamik qiymətləndirmə strategiyaları və süni intellekt tərəfindən yaradılan tövsiyələrin istehlakçı məmnuniyyəti və brend sədaqətinə təsiri tədqiq edilir. Araşdırmada həmçinin data əsaslı marketinqin məhdudiyyətləri nəzərdən keçirilir və brendlərin kreativ yanaşmanı qoruyaraq məlumatları necə daha effektiv istifadə edə biləcəyi vurğulanır. Bu tədqiqat real dünya nümunələrini və uğurlu təcrübələri təhlil edərək moda marketinqində data analitikasının inteqrasiyası üçün ən yaxşı metodları müəyyən edir. Məlumat təhlükəsizliyi və texnoloji əlçatanlıq kimi problemlərin həlli yolları araşdırılır. Nəticədə, bu tədqiqat moda və data analitikasının birləşməsinin innovasiyaları təşviq etdiyini, brend performansını artırdığını və rəqəmsal dövrdə istehlakçılar üçün daha cəlbedici təcrübələr yaratdığını nümayiş etdirir.

Açar sözlər: *moda və data, sosial media, təhsil, axtarış optimizasiya marketinqi, süni intellekt, praqnozlaşdırıcı analitika, istifadəçi təcrübəsi*

Introduction

For brands to succeed in the fast-paced fashion market of today, getting ahead of consumer trends is essential. Fashion firms are increasingly using data analytics to boost client interaction and their marketing strategies because of the growing trend of digitization. Brands can forecast industry trends, examine consumer behavior, and provide customized shopping experiences through data-driven decisionmaking (Ren, Hui, & Choi, 2018). Fashion brands may improve their marketing efforts and product offers by utilizing cutting-edge technology like artificial intelligence (AI), machine learning, and big data analytics. The use of data analytics in fashion marketing has changed conventional methods, moving away from judgments based on gut feeling and toward tactics supported by facts. Nowadays, brands are able to keep an eye on consumer preferences, purchase trends, and modify their marketing strategies in real time (Achille, Marchessou, & Remy, 2018; Eco desing magazine the future of big data infashion).

Research

This study investigates the ways in which data analytics is transforming fashion industry marketing tactics. Brands can monitor consumer preferences, forecast new trends, and tailor their marketing campaigns by utilizing technology like artificial intelligence (AI), machine learning, and

big data analytics. Fashion brands can develop specialized ads and tailored suggestions by researching consumer buying trends and internet activity. Brands may improve their product offerings, lower the risk of unsold inventory, and boost sales efficiency by using their capacity to predict consumer preferences (Sandrine, Holger, Nicholas, Carlos, 2021; Baker Hillwhitepaper a successful marketing strategy is built on a foundation of data analytics).

Abbreviation	English	Azerbaijan
FMD	Fashion meet data	Moda və data
SMT	Social media tracking	Sosial media təhsili
SEO	Search engine optimization	Axtarış optimizasiya marketing
AI	Artificial intelligence	Süni İntellekt
PD	Predictive Data	Prognazlaşdırıcı Analitika
UX	User experience	İstifadəçi təcrübəsi

The fashion industry's adoption of data analytics has revolutionized how companies create and carry out their marketing plans. Fashion firms may improve their brand positioning and customer engagement by using artificial intelligence, predictive analytics, and consumer insights to make better decisions (The Importance of data analytics in modern fashion industry; Porter, & Gogan, 2013). Brands have gained a competitive edge in a market that is changing quickly because to their capacity to monitor consumer purchasing patterns, examine social media trends, and customize marketing strategies. Data-driven marketing enables companies to predict trends, optimize inventory, and show tailored ads to the right audience at the right time, as demonstrated by real-world examples such as Zara and Nike (Jitender, & Simran, 2021). The ability to personalize shopping experiences is one of the biggest benefits of data analytics in fashion marketing. Today's consumers expect brands to know their preferences and make recommendations that are relevant to them, so data-driven insights are invaluable. Additionally, predictive analytics helps brands stay ahead of trends, lowering the risk of overproduction and inventory waste, which not only maximizes profitability but also supports sustainability initiatives, which are becoming more and more important in modern fashion (Kovacevic, 2018).

Conclusion

Nevertheless, there are drawbacks to using data analytics in marketing, even with its advantages. Brands constantly have to deal with challenges like privacy, ethics, and the necessity for qualified experts to decipher complicated data. Furthermore, although data can offer insightful information, human creativity—which is still a vital component of fashion marketing—cannot be completely replaced by it. The most successful brands strike a mix between creative vision, brand storytelling, and data-driven decision-making. The fashion industry is always changing, and data analytics will get increasingly more complex as technology develops. The development of big data, machine learning, and artificial intelligence will further hone marketing tactics and enable companies to provide more customized experiences. However, in order to preserve consumer trust and adhere to data protection laws, brands must also make sure that they use data responsibly. In conclusion, there is no denying data analytics' efficacy in fashion marketing. It gives brands the ability to forecast trends, better understand their target audience, and maximize the effect of their marketing campaigns. But how successfully businesses combine data insights with innovation and moral corporate conduct will determine how successful it is. Brands who can successfully leverage data will prosper in an increasingly competitive market as fashion continues to embrace digital change. Fashion firms can develop powerful, data-driven marketing strategies that not only increase sales but also foster deep connections with their audience by consistently adjusting to consumer expectations and technology changes.

Reference

1. Achille, A., Marchessou, S., & Remy, N. (2018). *Luxury in the age of digital Darwinism*. McKinsey & Company. Retrieved from: https://www.mckinsey.com/industries/retail/ourinsights/luxury-in-the-ageof-digital-darwinism
2. Sandrine, D., Holger, H., Nicholas L., Carlos, S. (2021). *Jumpstarting value creation with data and analytics in fashion and luxury.*
3. Ren, S., Hui, C. L. P., & Choi, T. M. J. (2018). AI-Based Fashion Sales Forecasting Methods in Big Data Era. *In Artificial Intelligence for Fashion Industry in the Big Data Era*, 9-26. Springer, Singapore.
4. The Importance of data analytics in modern fashion industry. https://www.researchgate.net/publication/385152789_The_Importance_of_ Data_Analytics_in_Modern_Fashion_Industry
5. Jitender, K. & Simran, S. (2021). Big data in fashion industry. Rajasthali Journal, 1(3).
6. Kovacevic, A. (2018). *"Big fashion meets big data: how fashion industry is benefiting from big data"* www.smartdatacollective.com/big-fashionmeets-bigdata-how-industrybenefiting/.
7. Eco desing magazine the future of big data infashion https://econyl.aquafil.com/eco-design-magazine/the-future-of-big-data-infashion/
8. Baker Hillwhitepaper a successful marketing strategy is built on a foundation of data analytics https://www.bakerhill.com/wp-content/uploads/2024/12/baker-hillwhitepaper-a-successful-marketing-strategy-is-built-on-a-foundation-ofdata-analytics.pdf
9. Porter, L., & Gogan, J. L. (2013). Before racing up Big Data mountain, look around. *Financial Executive*, 29(5), 59-62

Received: 18.01.2025
Accepted: 31.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/202-205

Vüqar Babayev
Naxçıvan Dövlət Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0001-3547-0577
babayevv002@gmail.com

Voleybolun məşq metodikasının xüsusiyyətləri

Xülasə

Əhalinin geniş kütləsinin fiziki inkişafını təmin etmək və onların sağlamlığını möhkəmləndirmək üçün idman oyunları, əsasən voleybol ən əlverişli və ən kütləvi vasitədir, çünki müasir voleybolun yüksək inkişaf səviyyəsi bir idman növü kimi bunu tələb edir. Ümumiyyətlə voleybol oyunu insanların fiziki cəhətdən formalaşmasında, çəldliyin, çevikliyin, dözümlülüyün və bəzi xüsusiyyətlərin inkişafında kömək edir. Oyunlarda idmançılar çox yüksək iş yerinə yetirirlər, bu da insanın funksional imkanlarının səviyyəsini artırır, onlara əxlaqi-iradi keyfiyyətlər aşılayır. Məqalədə qeyd olunur ki, həcm etibarı ilə müxtəlif və böyük hərəkət fəaliyyətinin artan yorğunluq şəraitində saxlamaq üçün oyunçudan iradi keyfiyyətlər göstərmək tələb olunur və insan tərbiyəsində onun təsiri də çoxdur. Bu təsir voleybolla məşğul olanlar arasında orqanizmin harmonik inkişafına nail olmasıdır.

Açar sözlər: *voleybol, oyun, idman, fiziki tərbiyə, idmançılar*

Vugar Babayev
Nakhchivan State University
Master student
https://orcid.org/0009-0001-3547-0577
babayevv002@gmail.com

Features of Volleyball Training Methods

Abstract

Sports games, mainly volleyball, are the most convenient and most popular means of ensuring the physical development of a wide range of people and strengthening their health, because the high level of development of modern volleyball as a sport requires it. In general, volleyball helps in the physical formation of people, in the development of agility, flexibility, endurance and some other characteristics. Athletes perform very high work in games, which increases the level of human functional capabilities, instills in them moral-volitional qualities. The article notes that in order to maintain a large and diverse range of motor activity in conditions of increasing fatigue, the player is required to show volitional qualities, and its influence in human education is also great. This influence is the achievement of harmonious development of the body among those involved in volleyball.

Keywords: *volleyball, game, sport, physical education, athletes*

Giriş

Voleybol oyunun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, topla oynamanın, texniki elementlərindən fəal istirahət vasitəsi kimi istifadə etməyə imkanı yarardır. Voleybol və ümumiyyətlə idman oyunları üzrə yarışlar zəhmətkeşlərin kütləvi şəkildə bədən tərbiyəsi məşğələlərinə cəlb edilməsi idman ustalığının artırılması, vahid ümumittifaq idman təsnifatının normal və tələblərinin yerinə yetirilməsi üçün mühüm bir vasitədir, buna görə də idman oyunları və onun növləri universitetlərdə məcburi bir fənn kimi proqramlar əsasında öyrənilir və böyük maraqla tələbələr tərəfindən qəbul edilir.

Azərbaycan idmançıları Zaqafqaziya respublikaların spartakiadasının qalibi kimi 1928-ci ildə SSRİ-nin I Spartakiadasında iştirak etmişlər. Müharibədən sonrakı illərdə respublikamızda voleybolun

inkişafı daha da sürətlənir. Azərbaycanın kişi və qadın voleybol komandaları dünya çempionatlarında və olimpiya oyunlarında ölkəmizin şərəfini layiqincə qorumuşlar. Dəfələrlə olimpiya, dünya və Avropa çempionu, əməkdar idman ustası İ.Riskal, V.Lantrova, O.Ağayev, V.Busalaye, A.Makaqanov, F.Rızayev, A.Abbasov və başqalarını misal gətirmək olar. 1954-cü ildə Moskvada keçirilən SSRİ Maarif Nazirliyi birinciliyində Azərbaycanın yeniyetmələrindən ibarət komandası I yeri tutmuşdur. F.Musayev, H.Ələkbərov, Y.Abbasov, Y.Qladkov kimi istedadlı gənclərimiz komandanın üzvləri idilər. Kişi və qadın komandaları dəfələrlə SSRİ xalqları spartakiadasının mükafatçıları olmuşdur (Bompa, 2015).

Tədqiqat

Voleybolun bədən tərbiyə sistemində geniş yeri var. Əhalinin ən çox sevdiyi oyunlardan biri olan voleybol ən geniş yayılmış idman oyunudur və son illər çox sürətlə inkişaf etmiş və bu oyunla müntəzəm məşğul olanların orqanizmində fizioloji proseslər sürətlənir və əzələlərin sümük oynaqların çevikliyi və mütəhərrikliyi və artır.

Voleybolda öyrənilən texniki, taktiki səy və fəndlər ciddi qaydalarda əsaslanan yarışlardan sınaqlardan geçirilir. Yarışlar ayrı-ayrı idmançıların və bütün komanda üzvlərinin məsuliyyətinin artırır, onlarda formalaşma, fiziki, əxlaqi, iradi keyfiyyətlərini yaxşı və qüsur cəhətlərini aşkar edir. Yarış zamanı hər bir idmançının şəxsi marağı kollektivin marağına çevrilir. Oyunçular arasında qarşılıqlı hörmət ciddi intizam yaranır onlarda mübarizə aparmaq fəallaşır, ayriliqda hər bir nəfərdə məsuliyyət hissi, vətənpərvərlik güclənir. Məşq zamanı isə fiziki möhkəmliyinin, cəldliyi və çevikliyi hazırlanması zamanı aparılan məşqlərdə digər idman növlərindən geniş istifadə olunur, bir sözlə, voleybolun və başqa idman oyunları insanın sağlamlığı üçün əhəmiyyətlidir (Papageorgiou, 2002).

Voleybol ağciyərin həyat tutumunu yüksəldir, ürəyin fəaliyyətini tənzimləyir, əzələ və oynaqların çevikliyini və iş görmə qabiliyyətini artırır, sinir sistemini sakitləşdirir.

Voleybol həm fiziki həm də zehini işlə məşğul olanların sağlamlığını və iş görmə qabiliyyətini bərpa edir. Bu isə ona imkan verir ki, qarşıda duran məqsəd (yeni qələbə) yüksək səviyyədə keçirsin. Demək lazımdır ki, eyni zamanda idmançılara nizam-intizam, tərbiyə aşılamaq məsələlərində keçirilən məşq prosesində şəxsi söhbətlər də aparılır və bunlar komandanın aralarında böyük məhəbbətə səbəb olur.

İdman oyunlarında və onların məşqlərində ümumiyyətlə psixoloji fiziki, texniki, taktiki, nəzəri və təşkilati məsələlər əvvəlcədən hazırlanıb düzgün və dəqiq tədris olunmalıdır. İdman məşqinin bu əsas hissələri bir-birilə bağlı və əlaqələndirilməlidir. İdmançının voleybol oyunu zamanı göstərdiyi idman nəticəsi onun psixoloji vəziyyətini təyin edir. Təcrübə göstərir ki, bəzi hallarda fiziki, texniki və taktiki cəhətdən hazırlıqlı komanda mənəvi cəhətcə qələbəyə inamlı olan komandaya uduzur. Bu onu göstərir ki, güclü komanda yaratmaq üçün həm psixoloji həm də fiziki hazırlıq vəhdət təşkil edir. Odur ki, hazırda komandaların məşq metodikasında psixoloji hazırlıq əsas yer tutur. Bu baxımdan idmançının mənəvi və iradi keyfiyyətlərinin inkişafına xüsusi fikir verməlidir. Voleybol oyunun məşqində təlim məşq prosesinin düzgün qurulmasının bütün kollektiv eyni məqsəd uğrunda çalışmasından onun nəticəsinə böyük təsiri vardır. Belə ki, idmançıların oyun yaxud məşq zamanı əxlaq tərbiyəsini daha da yüksəltmək üçün təlim məşq prosesinin bütün cəhətlərində müvafiq metodikadan vaxtında və düzgün istifadə edilməlidir. Belə təlim məşq prosesində müəllimin yaxud məşqçinin bilik bacarığı, peşə ustalığı əsas yer tutur. Burada müəllimin yaxud məşqçinin qarşısında ciddi və məsul vəzifə durur. O güclü təbliğatçı olmaqla yanaşı öz fənnini dərindən bilən, pedaqoji biliyə malik olan, tələbkeş bir insan kimi komandanın içində göstərilən və bütün komandanın hörmətini qazanmış bir şəxsiyyət olmalıdır. Əlbəttə ki, belə tərbiyəli, öz işini bilən məşqçi (müəllim) rəğbəti tez qazanır deməli elə bir nəticəyə gəlirəm ki, idman oyunlarının növləri bədən tərbiyəsinin sisteminin bir növüdür (Bompa, Haff, 2009).

Qeyd etmək lazımdır ki, yarış zamanı idmançıların yorğunluqla bağlı olan vəziyyətlərin onların iş görmə qabiliyyətini yaratmaq lazım olur. Bununla əlaqədar bu çətinliyi aradan qaldırmaq üçün və bundan başqa hərəkət səylərinin yeniliyi və gözlənilməsi baş verdikdə təlim-məşq prosesinin müxtəlif hava şəraitindən, müxtəlif meydançalarda keçirməklə, habelə yarışlarda və yoldaşlıq göstərilərində mümkündür. Təlim məşq prosesində tərbiyənin təsirinə məşqçinin öz nümunəvi şəxsi keyfiyyətləri böyük kömək göstərir.

Oyunun gedişində düzgün tədbir görmək, fasilə zamanı idmançılara taktiki cəhətdən düzgün yol göstərməklə yanaşı yarış iştirakçılarını ruhlandırmaq, həm də onların əxlaqi keyfiyyətlərinə təsir göstərmək hər bir məşqçinin yaxud müəllimin müqəddəs borcudur. Demək lazımdır ki, Azərbaycan futbolçuları basketbolları, voleybolçuları və digər idmançıları yarışlarda yüksək mənəviyyata intizam kollektivçiliyə rəqiblərinə yoldaşlıq münasibətini göstərməklə öz vətənpərvərlik borclarını yerinə yetirib, xalqlar arasında dostluğu möhkəmləndirib, qələbələrə çalışırlar. Qeyd etmək lazımdır ki, voleybol oyunun məşqlərində idmançılarımız çox çətin vəziyyətlərin yaranmasına baxmayaraq, çətinliklərdən asanlıqla çıxmaqlarının şahidi olmuş və müxtəlif yollar tapmaq və onları oyunçulara öyrətməklə idmançılarda çətin vəziyyətlərdən çıxa bilmək vərdişi inkişaf etdirib həyata cəsarətlə keçirdilər və qalib gəlirlər.

Gördüyümüz kimi öyrətmə və məşq vahid bir prosesdir ki, bilikləri təkmilləşdirir. Ümumiyyətlə idmançının qabiliyyətini nəzərə alaraq qarşısına aydın, konkret məqsəd qoymaq və onları yerinə yetirməklə idmançı çox çalışmalıdır. Hər bir tapşırığını dəqiq və keyfiyyətli icra olunmasına nail olmağa diqqət verməlidir. Məşq gününə və yemək rejiminə düzgün riayət etməlidir. İdmançı öz texniki, taktiki və düzgün hazırlığındakı zəif cəhətləri aşkar edib, onu ləğv etməyə çalışması zəruruidir (Selinger, Ackermann-Blount, 2009).

Təlim-məşq prosesində öz hərəkətlərinin icrasından çəkinməsi zamanı oyunçu bir çox səfvlərə yol verir, belə hərəkətlər məşqçinin tapşırığı ilə müxtəlif fəndlər və sərbəst hərəkətlərli aradan qaldırır.

Zədələnmələrin baş verməməsi üçün oyunçu həddindən artıq ehtiyyatlı oynamalı və hərəkətləri düzgün yerinə yetirməlidir. Bu dövrdə məşqi həmin idmançıya ehtiyyatla yanaşır və xüsusi tapşırıqlar verir. O, məşq vaxtı qarşısına müəyyən məqsəd qoymaq və onları yerinə yetirməyi, xüsusi dartılma hərəkətləri zamanı belə hərəkətlər tədricən yerinə yetirilir. Idman oyunlarının texnikasını öyrənmək məqsədilə hərəkətlər edərkən mütəhərrikliyin çoxalmasına və əzələlərin vaxtında başlamasına diqqət yetirilmişdir. Məşq prosesində idmançının bütün fiziki keyfiyyətləri bir-birilə əlaqələndirilməlidir (Weinberg, Gould, 2018).

Təcrübələr göstərir ki, gənclərin əksəriyyəti yaşlı nəslin həyatında gördüyü idman işlərinə çox maraq göstərirlər və öz ideya siyasi işlərinin yüksək səviyyədə aparmaqlarını əyan etməyə çalışmışlar. Onlar inqilabi döyüş və əmək ənənələri ruhunda tərbiyələndirmənin müxtəlif metod və formalarından istifadə edirlər. Döyüş şöhrəti muzeylərinə təşkil edilən ekskursiyalar qanlı qadalı illər haqqında təəsuratların yaranmasına, müharibədə həlak olmuş mərd oğul və qızlarımızın həyat yolu ilə istər kitablardan, istər dərsdən, istərsə də kino filimlərindən, romanlardan tanış olub vətənimizin tarixini öyrənərkən bunlarda vətənpərvərlik hissiyatı daha da artır. Bilavasitə rəngarəng yarışlar keçirməklə, idmana aid bülletenlər, fotostendlər tərtib edilir və orada azərbaycanlı idmanşılarının həyatından idman veteranlarının igidliyindən məsələn: Abbas Ağalarov, Əhməd Məmməd oğlu, Hacı Əsgərov, Rza Baxşəliyev, Əfqan Səfərov, Həsən Qarayev və s. gənclərimizə daha güclü təsir edir və onlar döyüşçü idmançıların keçdiyi həyat yolu olduqca əhatəli təsvir edir, onlara oxşamağa can atırlar. Əlbəttə belə dərin məzmunlu həyat yolu gənclərimizdə vətəndaşlıq mövqeyini açıqlayır. Bu problemləri aradan qaldırmaq üçün tez-tez seminar müşavirə təşkil edilir və bütün respublikalardan nümayəndələr orada iştirak edir və bədən tərbiyəsinin mahiyyətini düzgün başa düşmüş, yeni-yeni tədbirlər töküb, bunun üçün lazımi şərait yaradılmasına nail olurlar. Elə bir seminar axırıncı dəfə 1996-cı ildə Smolensk şəhərində keçirilmişdir və bəzi nöqsanlar aşkar olunub aradan götürülmüşdür. Qeyd etmək lazımdır ki, bəhs etdiklərimiz problemlərlə bərabər bədən tərbiyəsi və idman məşğələlərin böyüməkdə olan nəslin estetik tərbiyyəsində özünə məxsus imkanları və mövqeyi var. Bununla belə problemin elmi pedaqoji məsələləri, həyata keçirilmə istiqamətləri üzərində dayanmaq yerinə düşər. Bir sıra idman bölmələri rəhbərlərinin nəzərinə çatdırmaqla fəlsəfə elmləri doktoru Verkhoshansky Y. bu məsələ ilə əlaqədar yazır. "Aləmin estetik dərk olunması və ona estetik münasibət bəsləmək və idmanın xüsusi yeri var" (Verkhoshansky, 2007).

Gənclərimizin biliklərinin fasiləsiz olaraq təkmilləşdirilməsi, onların müstəqil olaraq aparılması və təcrübədə tətbiq etmək bacarığı elektron-hesablama texnikasından istifadə olunması üzrə vərdişlərin aşılanması, kompyuter savadının təmin olunması elmlərinin əsasları haqqında dərin və möhkəm biliklərlə silahlandırılması bugünkü müstəqil bir ölkənin övladlarıdır. Alimlər deyiblər ki, "möhkəm bədəndə möhkəm ruh olmalıdır". Buna görə də fiziki cəhətdən yüksək inkişaf olmaqları

geniş əksini toplamışdır. Universitetdə oxuyan tələbələrlə səmərəli tədris dərsləri və bədən tərbiyəsinin tırkib hissəsinə daxil olan müxtəlif idman növlərindən məşqlər aparılır: yüngül atletika, voleybol, futbol, həndbol, şahmat, tenis və s. dövlətim aktual tələblərinə müvafiq olaraq, çətinliklərə baxmayaraq yeni yaraşıqlı idman zalları, kompleksləri tikilməlidir.

Belə təşkil edilmiş iş əlbəttə gənclərimizdə cavabdehlik hissini artırıb məsuliyyət yaradır və ona görə də gələcəkdə daha yüksək idman nəticə və rekordları qazana bilirlər. İdman sadəcə fiziki gözəllikdir, sağlamlıqdır. Bu bir həqiqətdir ki, hər bir adam üçün habelə cəmiyyət üçün də can sağlığından böyük sərvət yoxdur, onu da verən bədən tərbiyəsi və idmandır (Dyachkov, 2016).

Nəzəri bilik olmasa gələcək insanda iradi keyfiyyəti yaratmaq çətin olur. Kadırları hazırlamaqda təlim-məşq işləri prosesində tətbiq edilən prinsiplərə riayət etmək vacibdir. Oyun zamanı insanda şüurluluq, fəallıq, əyanilik, müntəzəmlilik, asandan çətinə və dözümlülük kimi didaktik prinsiplərindən istifadə etmək çox vacibdir (Platonov, 2015).

Nəticə

Yuxarıda qeyd edilən prinsiplər bədən tərbiyəsi sistemində əsas kimi götürülür, bu birdə göstərir ki, ictimai kadrların hazırlığında bu prinsiplər əsas vəzifə kimi qiymətləndirilir və insanın formalaşmasında və gələcək fəaliyyətində xüsusi bir yer tutur. Qeyd etmək lazımdır ki, ümumiyyətlə bədən tərbiyə sistemi və idman gələcəyə hazırlaşan gənclərdə müasir dövrün tələblərini hazırlaşdırır.

Ədəbiyyat

1. Bompa, T. O. (2015). *Periodization Training for Sports. Human Kinetics*.
2. Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics.
3. Dyachkov, V. M. (2016). *Metodika podgotovki vysokokvalificirovannykh voleybolistov*. Moskva: Fizkultura i Sport.
4. Papageorgiou, A. (2002). *The Volleyball Coaching Bible*. Human Kinetics.
5. Platonov, V. N. (2015). *Teoriya i metodika sportivnoy podgotovki*. Fizkultura i sport.
6. Selinger, A., & Ackermann-Blount, J. (2009). *Arie Selinger's Power Volleyball*. St. Martin's Press.
7. Verkhoshansky, Y. V. (2007). *Special Strength Training: A Practical Manual for Coaches*. Sportivnyy press.
8. Weinberg, R. S., & Gould, D. (2018). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Human Kinetics.

Daxil oldu: 20.12.2024
Qəbul edildi: 25.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/206-210

Şahsənəm Musayeva
Bakı Slavyan Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0002-8021-1977
sanammusayeva27@gmail.com

Psixologizm ədəbiyyatda insan psixikasının təsviri kimi

Xülasə

Məqalə ədəbiyyatda insan psixikasını geniş və çoxşaxəli şəkildə araşdırır. İnsan psixikası olduqca mürəkkəb bir məfhum olduğu üçün, onun özünəməxsus şərhə və izaha ehtiyacı vardır. Psixologizm insanın daxili aləmini, mənəvi böhranları, psixoloji konflikti aydınlaşdırır. Burada F.M.Dostoyevski, A.P.Çexov kimi dahi yazıçıların yaradıcılıqlarından konkret nümunələrlə insan psixikasının ədəbiyyatda rolu araşdırılır. Bununla yanaşı insan psixikasının həmçinin müasir ədəbiyyatda hansı mövqe tutduğu qeyd olunur. Psixologizmin ədəbiyyatda hansı funksiyaları yerinə yetirdiyi vurğulanır. Psixologizmin inkişaf etməsi, ədəbiyyatın insanı daha dərindən anlamasına xidmət edir. Bununla əlaqədar olaraq, konkret obrazlar timsalında psixikanın araşdırılması əsas məqsəd kimi çıxış edir. Beləliklə, məqalə insan psixikasının ədəbiyyatda hansı səciyyədə olduğunu təsvir edir. Nəticədə, psixologizmin rolu ədəbiyyatda heç zaman azalmır, insan psixikasını analiz edən bu yanaşma gələcəkdədə mühüm əhəmiyyət daşıyacaqdır.

Açar sözlər: *psixologizm, konflikt, psixika, daxili aləm, psixoloji portret*

Shahsanem Musayeva
Baku Slavic University
Master student
https://orcid.org/0009-0002-8021-1977
sanammusayeva27@gmail.com

Psychologism as a Description of the Human Psyche in Literature

Abstract

The article examines the human psyche in literature in a broad and multifaceted way. Since the human psyche is a rather complex concept, it needs its own interpretation and explanation. Psychologism clarifies the inner world of man, moral crises, and psychological conflict. Here, the role of the human psyche in literature is examined with specific examples from the works of such brilliant writers as F.M. Dostoevsky and A.P. Chekhov. At the same time, the position of the human psyche in modern literature is also noted. What functions psychologism performs in literature is emphasized. The development of psychologism serves to provide literature with a deeper understanding of man. In this regard, the study of the psyche in the form of specific images serves as the main goal. Thus, the article describes the nature of the human psyche in literature. As a result, the role of psychologism in literature never decreases, and this approach to analyzing the human psyche will be of great importance in the future.

Keywords: *psychologism, conflict, psyche, inner world, psychological portrait*

Giriş

İnsan psixikası universal, mürəkkəb və fundamental bir məfhumdur. Bu anlam özündə mürəkkəb və sadə psixi prosesləri ehtiva edir. Bu psixi proseslər çoxşaxəli və qeyri-standart psixi əməliyyatları özündə əks etdirir. Ümumilikdə insanı öyrənən 200-dən çox elm sahəsi mövcuddur. Bunlar içərisindən psixologiya elmi insanın psixi durumunu konkret faktlar, elmi dəlillərlə araşdırır. Ədəbiyyatşünaslıq isə bunu həyati boyalarla, obrazlı şəkildə təqdim edir. İnsan psixikası nə qədər

fərqli olsa da, özünü ədəbiyyatda və yaxud bir əsərdə tapır və görür. Bu həmçinin, ədəbiyyatşünaslığın tərbiyəvi, didaktik xüsusiyyəti ilə səciyyələnir. İnsan psixikasının ədəbiyyatda özünü əks etdirməsi hadisəsi psixologizmlə bağlıdır. Qəhrəmanın daxili dünyası, daxili aləmlə xarici aləmin arasında olan uçurum, qəhrəmanın daxili mübarizələri, konflikt və ziddiyyətləri özünü məhz psixologizmdə əks etdirir. İnsan və onun daxili aləmi olduqca mürəkkəbdir. Bu dialektik təbiəti əks etdirmək özünəməxsus bacarıqlar tələb edir. Psixologizm insan xarakterinin mürəkkəbliyi, onun xarici davranışlara nə qədər təsir etdiyini araşdırır. Psixologizm yalnız obrazın xarici xüsusiyyətlərini, davranışlarını yox, onun daxili dünyasında baş verənləri, psixoloji vəziyyətini təqdim edir (Qocayev).

Tədqiqat

Ümumilikdə belə demək mümkündür ki, psixologizm sentimentalizm cərəyanı bazasında formalaşıb inkişaf etmişdir. Bu istiqamətin geniş vüsət almasının bir səbəbi də o idi ki, artıq ədəbiyyat insanı daha dərindən öyrənməyə, araşdırmağa başlamışdı. Bununla bağlı olaraq, psixologizmin inkişafı həm də bəşəriyyətin insanı daha çox öyrənmək istəməsi səbəbindən geniş şəkildə inkişaf etmişdir. Psixikanı bədii boyalarla, obrazlarla, təsvir vasitələri ilə, simvolik detallarla özündə müəyyən məna daşıyan əsnələrlə açıqlayır. Bunların hamısı bədii əsərin qəhrəmanına yönəlmiş, ədəbiyyatşünaslıq aləmində olduqca maraq doğurmuşdur. Yaratdıqları qəhrəmanları fərqli çətin psixoloji durum və situasiyalarda sınayan sənətkarlar insanın daxili aləminin nə qədər mürəkkəb olduğunu vurğulamağa çalışırdılar (Çexov, 2009).

Psixologizm eyni zamanda bədii ədəbiyyat üçün dəyər vahididir. Belə ki, yaradıcılıqda psixologizmi səciyyələndirən hiss, duyğu, emosiya, düşüncə, hərəkət nə qədər dərin və təbiidirsə, onda yaradıcılıq məhsulu da o qədər təsiredicidir. Psixologizmə ədəbi-bədii əsərin ayrılmaz üzvi hissə də demək mümkündür. Bu onunla əlaqəlidir ki, psixoloji təhlilsiz ədəbi-bədii əsər tam şəkildə aydın olmaz və açıqlanmaz. Mükəmməl təhlil üçün əsərin mütləq ki, psixoloji zəmini də öyrənilməlidir. Bədii əsərdən çıxarılan qənaət, ideya da psixoloji təhlilin bir nəticəsidir (Dostoyevski, 1866).

Öz növbəsində bunu da qeyd etməyi lazım bilirik ki, psixologizm bir ədəbiyyatşünaslıq anlamı olaraq xarici və milli ədəbiyyat aləmində fərqli aspektlərlə araşdırmaya cəlb olunmuşdur. Milli ədəbiyyatda bununla bağlı M.C.Cəfərov, T.Mütəllimov, M.İmanov, C.Cəfərov, X.Əlimirzəyev və digər görkəmli tədqiqatçılarımız araşdırma aparmışlar. Psixologizm barəsində öz mülahizələrini önə sürmüşlər. Dünya ədəbiyyatşünaslığında L.S.Vıqotski, A.İezuitov və başqaları psixologizm məfhumunu bu və digər dərəcədə aydınlaşdırmağa çalışmışlar. Bu araşdırmalarda psixologizm problemi bir ədəbi-bədii kateqoriya kimi təhlilə cəlb olunmuşdur. Bu tədqiqatçılar içərisində A.İezuitovun gəldiyi qənaətlər maraq doğurur. Tədqiqatçı düşünür ki, psixologizm söz sənəti ilə birlikdə insanı bütövlükdə öyrənir. Psixologizm və psixoloji analiz bədii yaradıcılıqdan yaranır. L.S.Vıqotski də tədqiqatçı ilə eyni fikirdə olmuşdur (Dədəyev, 2007).

Psixoloq-yazıçı kimi F.M.Dostoyevski psixologizmin mükəmməl örnəklərini yaratmışdır. Onun dünyaca məşhur "Cinayət və cəza" romanını bu baxımdan təhlil etmək mümkündür. Əsərin baş qəhrəmanı tələbə Raskolnikovun simasında sənətkar insan psixikasını ən incə detallarına qədər təsvir edir. Öz ideyasını yerinə yetirmək uğrunda qatilə çevrilən Raskolnikovun psixoloji durumu, çətin situasiyalarda daxili aləmindəki ziddiyyət yazıçı tərəfindən yüksək səviyyədə işlənilir. Raskolnikovun daxili dünyası təkcə onun psixoloji durumu ilə səciyyələnmir. Biz həmçinin onun ətrafla olan münasibətini də nəzərdən keçiririk. Anası, bacısı ilə o olduqca həssas və mülayim davranır. Onları incitmək istəmir. Raskolnikovun bu ikili təbiəti onu mənəvi böhrana salır. Amma Raskolnikov cinayətdən sonra da, psixoloji durumu çətinləşdiyi zamanlarda da onlarla sərt davranmamağa çalışır. Belə situasiyalarda da qəhrəmanın daxili aləmi oxucuların gözü önündə nümayiş etdirir (Abbasova).

İnsanın daxili dünyasının ikili mahiyyəti onunla səciyyələnir ki, insan psixikası ziddiyyətlərlə doludur. Düşdüyü çətin situasiyalarda obrazın psixikası işə düşür. Raskolnikovun psixoloji-

emosional durumu onun düşdüyü gərgin vəziyyətlərdə açılır. Fəlsəfi suallar, daxili vicdan əzabı, cəmiyyətlə arasındakı uçurum Raskolnikovun daxili aləmində durğunluq yaradır. Cinayətdən əvvəl və sonra onun psixoloji vəziyyəti bir-birindən fərqlənir. Cinayətdən sonrakı vicdan əzabı, qorxu, vəsvəsə onun psixikasını pozur. Qarabasmalar, yuxular, sayıqlamalar ona həyatı haram edir. Mənəvi iztirab burulğanında çırpınan Raskolnikov əzabdan katorqada qurtulur. Qətlin hər anını qeyd edən yazıçı onun psixoloji əhval-ruhiyyəsindən yan ötmür, nəfəs alış-verişlərinə qədər yazır. Mükəmməl qatil eyni zamanda çox xeyirxah bir insandır. Son pulu ilə insanlara yardım edir. Sonya Marmeladovanı dərin məhəbbətlə sevir. Oxucu bu qatil obrazında eyni zamanda dərin humanizm görür. Bununla da insan psixikasının, insan təbiətinin nə qədər ziddiyyətli, mürəkkəb olduğu ortaya çıxır. Oxucu Raskolnikova acıyır, halına yanır. İnsanın psixiki durumu onun həyatı ilə birbaşa bağlıdır. Əsər boyunca hadisələrin axarı kəskinləşdikcə psixoloji atmosfer də gərginləşir. Psixologizm özünün ən yüksək mərhələsinə çatır. Daxili monoloqlar vasitəsilə oxucu obrazın daxili dünyasına səfər etmək şansını qazanır. Orada nələr baş verdiyi, hansı hiss və duyğular burulğanında olduğunu aydınlaşdırır. Bununla belə cinayətin cəzası çəkildikcə ruhi saflaşma baş verir. Dünyanı yenidən anlayır və kəşf edir. Onun psixikası tamamilə sağalır. Həyat davam edir. İnsan psixologiyası yalnız davranışlarla deyil, həm də xarici görkəmlə öz ifadəsini tapa bilər. Raskolnikovun xarici görkəmi, geyimi, üz cizgiləri, davranış və hərəkətləri də onun psixoloji durumunu özündə əks etdirir. Obrazın psixoloji portreti hərtərəfli psixikanı təsvir etməyə xidmət edir. Olduqca mürəkkəb olan insan psixikasını göstərmək ustalıq tələb edir (İsmayılova, 2015).

İnsan psixikasını yaradıcılığında mükəmməl şəkildə işləyən yazıçılardan biri də, rus ədəbiyyatının görkəmli nümayəndəsi Anton Pavloviç Çexovdur. İnsanın daxili aləmini bütün incəlikləri ilə diqqətə çatdıran yazıçının xüsusilə hekayələri olduqca diqqət cəlb edir. Özünəxas tərzi ilə fərqlənən yazıçı rəngarəng obrazlar aləmi yaradır. Çexov psixoloji portreti qısa olan hekayə janrında böyük ustalıqla təsvir edirdi. Çexovun yaratdığı qəhrəmanlar adi, sıradan olan insanlardır. Lakin yazıçı onların psixiki durumlarını fərqli situasiyalarda təqdim edir. Gündəlik həyatda olan məsələlər fonunda insan psixologiyası çoxşaxəli təqdim edilir. Psixologizmi Çexova qədər demək olar ki, sənətkarlar daha geniş epik təsvirlərdə verirdilər. Yazıçını fərqləndirən isə bunu kiçik janrda təqdim etməsi idi. İnsan psixikasının dərinliklərinə enən yazıçı ən kiçik bir detalla bunu nümayiş etdirirdi. Onun psixologizmi gizli və dolayı idi. Çexov hekayələrində və əgər belə demək mümkündürsə, bütün yaradıcılığında heç bir mənanı bir başa, açıq şəkildə təqdim etmir. Bunu dolayı, mətnaltı mənalarla ifadə edir. Bu zaman onun yaradıcılığı ilə tanış olan oxucu bunun üzərində düşünməyə, gizli verilən mətləbləri aydınlaşdırmağa çalışır. Çexov yaradıcılığından olan, maraq doğuran belə hekayələrdən biri “Qılaflı adam” dır. Psixikanın işləmə prinsipi baxımından bu hekayə çox maraqlıdır. Eyni zamanda mətnaltı mənalarla zəngindir (Seyidzadə, 2019). Hekayənin baş qəhrəmanı yunan dili müəllimi olan Belikovdur. Bu qəhrəmanın çox maraqlı psixoloji portreti təqdim olunur. Özünə qapalı, təcrid olunmuş halda yaşayan, insanlardan uzaq olmağa can atan Belikov qılafda yaşayırdı. Psixoloji portretinə nəzər saldıqda, belə qərara gəlirik ki, onun daxili aləmində olanlar xarici aləmi ilə əlaqəli idi. Psixoloji mənzərəni hər tərəfli təqdimi ilə yanaşı həmçinin psixiki faktlar hekayədə səpələnmiş şəkildə verilir. Çexov yaradıcılığında psixoloji təsvirin müxtəlif formalarından istifadə edir. Burada daxili monoloq, dolayı nitq, psixoloji mesaj kimi müxtəlif növlərdən istifadə edilir. Bundan başqa Çexovun “İt gəzdirən qadın” adlanan çox maraqlı bir hekayəsi var. Burada qadın və kişi psixikasının çox fərqli aspektlərinə toxunan yazıçı əslində onların nə qədər spesifik və individual olduğunu vurğulayır. Əsərin qadın qəhrəmanı Anna Sergeyevna Qurov adlı bir şəxslə sevgi macərası yaşayır. Lakin məsələ orada dolaşır ki, Anna evli ola-ola bu macəraya atılır. Onun psixoloji vəziyyəti maraqlı dialoq və monoloqlarla oxucu önündə canlanır. Vicdan əzabı Annanın yaxasını buraxmır. Bu əzabla da o bu eşqə davam edir. Bu zaman onun daxili dünyasında olan konflikt, ziddiyyət, ikiləşmə özündə psixologizmi nümayiş etdirir. Öz vicdanı və sevgisi arasında qalan qadın daim narahat, təşvişli, gərgindir. Gizli görüşlər onları daha da diqqətli olmağa vadar edir. Qurov da bunun doğru olmadığı qənaətindədir. Lakin daha diqqətli

hekayəyə nəzər salsaq görərik ki, Anna qədər Qurov narahat deyil. Beləliklə insan psixologiyasının mahir bilicisi olan yazıçı xəyanət mövzusunu çox fərqli aspektlərlə oxucuya təqdim edir. Çox dərinlikləri olan insan psixikası bu məsələni necə duyur, bu zaman daxili aləmdə nələr baş verir, eyni zamanda əxlaq və vicdan qarşılaşması xəyanəti necə qiymətləndirir kimi suallar ətrafında oxucu düşünür. Oxucu Annanın ən həssas nöqtələrini görür, Qurovun da ona olan sevgisi oxucu da maraqlı hisslər doğurur. Amma oxucu onlara haqq da verə bilmir. Evli ola-ola sevmək cəmiyyətin əxlaq və davranış standartlarına uyğun deyildir. Bütün sadalanan nümunələrlə o qənaətə gəlirik ki, dahi yazıçı insan psixikasını mükəmməl şəkildə və ən incə məqamlarla işləmişdir. Çexov oxucunu insan psixologiyasının dərin qatlarına salır. Oxucu gözü önündə psixoloji ab-hava atmosfer yaradır.

İnsan psixikasının təsviri ədəbiyyatda müəyyən bir funksiyaların yerinə yetirilməsinə xidmət edir. Bu funksiyaları müxtəlif cür təsnif etmək mümkündür. İlk olaraq, psixikanın təsviri daxili aləmin göstərilməsi üçün vacibdir. Bunsuz insanın daxili dünyasını təhlil etmək mümkün deyildir. Bununla biz xarakterin düşüncə, emosiya, hissləri ilə tanış oluruq, gərgin situasiyalarda nümayiş etdirilən hərəkətləri analiz edə bilirik. Digər bir məsələ isə konfliktlərin psixoloji səciyyəsidir. Konflikt obrazın psixikasının hansı istiqamətdə işlədiyini və onun qərarvermə potensialının hansı yöndə olduğunu müəyyənləşdirir. Konflikt daxili aləmin mübarizəsini kəskinləşdirir. Gərginlik özünün ən yüksək həddinə çatır. Digər bir funksiya olaraq ondan bəhs etmək mümkündür ki, psixikanın göstərilməsi personajın inkişafını təmin edir. Biz burada xarakterin psixoloji inkişafını izləmək şansı əldə edirik. Bu daha çox mənəvi gərginliklər yaşayan, mənəvi böhranda özünü tapmağa çalışan qəhrəmanlarda üzə çıxır. Nəhayət, sonuncu və ən maraqlı funksiya oxucularda empatiya hiss oyatmaqdır. Ümumilikdə, nəzər salsaq görərik ki, bu həm də ədəbiyyatın əsas məqsəd və qayəsidir. Ədəbiyyatın əxlaqi didaktik mahiyyəti burada göz ardı edilə bilməz. Elə bununla bağlı olaraq, insan psixikasının təsviri, psixologizmin verilməsi oxucuda empatik duyğuları yaratmağa xidmət edir. Oxucu özünü qəhrəmanın yerinə qoyur, onun yaşadıqlarını yaşasa o nə edərdi kimi suallara cavab verməyə başlayır. Və bununla da oxucuda saflaşma, mənəvi aləmin təmizlənməsi kimi proseslər baş verir. Oxucu mənən saflaşır. Buradan belə qənaətə gəlirik ki, psixologizmin ədəbiyyatda verilməsi təsadüfi xarakter daşımır. İnsan təfəkkürünün dərinlikləri barədə oxucu da zəngin təxəyyül formalaşdırır. İnsanı anlamağın və mahiyyətə varmanın ən yaxşı yollarından biri onun psixoloji tərəflərinin analizi və təhlilidir (İsmayılova, 2015).

Ədəbiyyatda insan psixikasının təsvir edilməsi, əsrlər boyunca uzun inkişaf yolu keçmişdir. Zaman keçdikcə bu yanaşma daha da zənginləşmiş və mürəkkəbləşmişdir. Müasir ədəbiyyatda insan psixikasının təsvirinə nəzər salsaq, bunu müşahidə edərik ki, müasir zamanda bu məsələ daha çox sosial, fərdi və mədəni perspektivdən qiymətləndirilir. Müasir dövrdə psixologizm, daha çox fərqli və təcrübi üsullarla ifadə olunur. Bunu daha çox postmodern ədəbiyyatda müşahidə etmək mümkündür. Burada klassik psixologizm ənənələri demək olar ki, dağıdılır. Müasir dövrün yazıçıları insanın daxili aləmini daha mürəkkəb və qarışıq təsvir edirlər. Bu psixika çox zaman qeyri-müəyyən xarakter daşıyır. Lakin müasir dövrdə ənənələrə sadiq qalır. Burada həm ənənə, həm də novatorluq özünü göstərir.

Nəticə

Ədəbiyyatda psixologizm, insan psixikasının təsvir edilməsi həm klassik zaman kəsiyində, həm də müasir ədəbiyyatın inkişaf və zənginləşməsində mühüm yer tutmuşdur. Psixologizm, obrazların daxili dünyasını açmaqla, oxuculara qəhrəmanların emosional fonu barəsində anlamağa şərait yaradır. Psixologizmin təqdim etdiyi çoxqatlı və mürəkkəb psixoloji portretlər həm fərdi, həm də sosial-psixoloji aspektdən insan təbiətini araşdırmağa, təhlil və analiz etməyə imkan vermişdir. Müasir ədəbiyyatda psixologizm yalnız fərdin psixoloji durumunu açıqlamaqla kifayətlənmir, eyni zamanda bunun mədəni, bioloji faktlarla necə əsaslandığını və əlaqələndiyini göstərir. Beləliklə, psixologizmin insan psixikasının təsviri kimi rolunun əhəmiyyəti, ancaq zamanın tələblərinə uyğun olaraq dəyişməyib, həm də unikal olan insanın daxili aləminin mürəkkəbliyini dərin şəkildə açmağı

hədəfləyib. Bütün qeyd etdiklərimizi yekun vuraraq, bu fikri önə sürə bilərik ki, bu yanaşma hər zaman ədəbiyyatın insan psixikasını anlamağa çalışdığı ən əsas vasitələrdən biri olaraq qalacaqdır.

Ədəbiyyat

1. Abbasova, S. (il yoxdur). *Müasir bədii ədəbiyyatda psixologizm nümunələri*.
2. Çexov, A.P. (2009). *Seçilmiş əsərləri*. Bakı: Şərq-Qərb.
3. Dədəyev, Ş. (2007). Psixika: İnsan orqanizmində psixikanın müəyyənləşdirilməsi və öyrənilməsi. *Yeni fundamental psixologiyanın əsasları*. Bakı: Qanun.
4. Dostoyevski, F.M. (1866). *Cinayət və cəza*. Bakı: Qanun.
5. İsmayılova, T. (2015). Anton Pavloviç Çexov və müasirlik. *Tərnopol Milli Pedaqoji Universiteti*.
6. İsmayılova, T. (2015). Psixologizm: nəzəriyyədən bədii yaradıcılığa doğru. *Dil və ədəbiyyat jurnalı*, №1(93).
7. Qocayev, M. (il yoxdur). *Cinayətin cəzası.*
8. Seyidzadə, C. (2019). Ədəbiyyatda psixologizm probleminin tarixi. *Dil və ədəbiyyat: Beynəlxalq elmi-nəzəri jurnal*.

Daxil oldu: 19.12.2024
Qəbul edildi: 24.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/211-215

Elcan Namazov
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0009-7908-0413
elcannmzv1@gmail.com

Laminat şüşələrin fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərinin təhlili

Xülasə

Laminat şüşələr müxtəlif sahələrdə geniş istifadə olunan mühüm materiallardan biridir. Onlar adətən iki və ya daha çox şüşə qatının xüsusi polimer materiallarla birləşdirilməsindən əmələ gəlir. Bu qatlar arasında istifadə olunan əsas bağlayıcı maddələr polivinil butiral (PVB), etilen-vinil asetat (EVA) və ionoplast qatranlarıdır. Laminat şüşələrin yüksək mexaniki möhkəmlik, səs və istilik izolyasiyası, ultrabənövşəyi (UV) şüalara qarşı qorunma və təhlükəsizlik kimi bir çox üstünlükləri var. Bu növ şüşələr yüksək mexaniki möhkəmliyə malikdir və zərbəyə qarşı dayanıqlıdır. Qırıldıqda parçaları bir-birinə yapışaraq yayılmır, bu da onların təhlükəsizlik baxımından üstünlüyünü təmin edir. Şüşə layları arasındakı polimer qat təbəqəyə elastiklik verir və onu xarici təsirlərə daha davamlı edir. Laminatlı şüşələr istilik ötürməsini minimuma endirərək enerjiyə qənaət etməyə kömək edir. Eyni zamanda, səs dalğalarını udaraq akustik izolyasiya təmin edir. İstehsal prosesindən asılı olaraq, laminat şüşələr yüksək dərəcədə şəffaf və ya müxtəlif səviyyələrdə rənglənmiş ola bilər.

Bütün bu xüsusiyyətlər laminat şüşələri tikinti, avtomobil sənayesi, interyer dizaynı və digər sahələrdə geniş istifadə olunan materiallardan birinə çevirir. Onların təhlükəsizlik, davamlılıq və estetik baxımdan üstünlükləri bu materialın gələcəkdə də geniş tətbiq sahələrinə malik olacağını göstərir.

Açar sözlər: *material, xarici təsirlər, elastiklik, polimer qat, səs dalğaları*

Eljan Namazov
Azerbaijan State University of Economics
Master student
https://orcid.org/0009-0009-7908-0413
elcannmzv1@gmail.com

Analysis of the Physical and Chemical Properties of Laminated Glass

Abstract

Laminated glass is an essential material widely used in various fields. It is typically formed by bonding two or more layers of glass with special polymer materials. The primary interlayer bonding materials include polyvinyl butyral (PVB), ethylene-vinyl acetate (EVA), and ionoplast resins. Laminated glass has many advantages, such as high mechanical strength, sound and thermal insulation, protection against ultraviolet (UV) radiation, and enhanced safety.

This type of glass possesses high mechanical strength and impact resistance. When broken, its fragments adhere to the interlayer, preventing them from scattering, which enhances safety. The polymer interlayer between the glass layers provides flexibility, making the glass more resistant to external impacts. Laminated glass minimizes heat transfer, contributing to energy efficiency. Additionally, it absorbs sound waves, ensuring acoustic insulation. Depending on the manufacturing process, laminated glass can be highly transparent or produced in various tinted shades.

All these properties make laminated glass a widely used material in construction, the automotive industry, interior design, and other sectors. Its advantages in terms of safety, durability, and

aesthetics indicate that this material will continue to have a broad range of applications in the future.

Keywords: *material, external impacts, flexibility, polymer layer, sound waves*

Giriş

Müasir sənaye və tikinti sahəsində innovativ materialların istifadəsi getdikcə daha da aktuallaşır. Bu materiallar arasında təhlükəsizlik, davamlılıq və estetik xüsusiyyətləri ilə seçilən laminat şüşələr xüsusi yer tutur. Laminasiya edilmiş şüşələr, əsasən, iki və ya daha çox şüşə qatının xüsusi polimer materiallarla birləşdirilməsi nəticəsində əldə edilən kompozit materialdır. Onun istehsalında istifadə olunan polivinil butiral (PVB), etilen-vinil asetat (EVA) və ionoplast qatranları şüşəyə əlavə möhkəmlik və elastiklik qazandırır.

Laminat şüşələr müxtəlif sahələrdə, xüsusilə memarlıq, avtomobil sənayesi və interyer dizaynında geniş tətbiq edilir. Onların yüksək mexaniki möhkəmliyi, səs və istilik izolyasiya xüsusiyyətləri, həmçinin ultrabənövşəyi (UV) şüalara qarşı qoruyucu funksiyaları bu materialın əhəmiyyətini artırır. Xüsusilə, təhlükəsizlik və davamlılıq baxımından üstün olan bu şüşə növü, qırıldıqda kəskin hissəciklərə parçalanmır və zərbənin təsirini minimuma endirir (Əliyev, 2019).

Tədqiqat

Kimyəvi cəhətdən dayanıqlı olan laminat şüşələr turşulara, qələvilərə və müxtəlif kimyəvi maddələrə qarşı yüksək müqavimət göstərir. Onun UV şüalarına qarşı qoruyucu təbəqəsi daxili məkanlarda yerləşən əşyaların solmasının qarşısını alır. Bu xüsusiyyətlər laminat şüşələrin uzunömürlü və çoxfunksiyalı material olmasını təmin edir.

Bu araşdırmada laminat şüşələrin fiziki və kimyəvi xüsusiyyətləri təhlil ediləcək, onların müxtəlif sahələrdə tətbiq imkanları araşdırılacaq və bu materialın sənayedəki əhəmiyyəti vurğulanacaq. Tədqiqatın nəticələri, laminat şüşələrin gələcək inkişaf perspektivlərini və yeni texnologiyalar vasitəsilə təkmilləşdirilmə yollarını dəyərləndirmək baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Laminat şüşələrin tərkibi və istehsal prosesi

Laminat şüşələr iki və ya daha çox şüşə layının xüsusi polimer materiallarla birləşdirilməsi nəticəsində əldə edilən kompozit materialdır. Bu prosesin əsas məqsədi şüşənin mexaniki dayanıqlığını və təhlükəsizlik xüsusiyyətlərini artırmaqdır. İstehsal zamanı şüşə laylarının arasına polivinil butiral (PVB), etilen-vinil asetat (EVA) və ya ionoplast qatranları yerləşdirilir. Daha sonra yüksək temperatur və təzyiq tətbiq edilərək laylar bir-birinə möhkəm yapışdırılır (Quliyev, 2017).

PVB təbəqəsi daha elastik və zərbəyə qarşı dayanıqlı olduğu üçün avtomobil şüşələrində və təhlükəsizlik şüşələrində geniş istifadə edilir. EVA materialı isə nəmə qarşı yüksək müqaviməti və optik şəffaflığı ilə fərqlənir, buna görə də günəş panellərində və binaların şüşə fasadlarında istifadə olunur. İonoplast qatranları daha yüksək möhkəmlik və UV müqaviməti təmin etdiyindən əsasən ekstremal hava şəraitinə davamlı şüşə konstruksiyalarında tətbiq edilir.

Fiziki xüsusiyyətlər

Laminat şüşələrin ən vacib fiziki xüsusiyyətlərindən biri onun yüksək mexaniki möhkəmliyidir. Standart şüşələrlə müqayisədə laminatlı şüşələr daha güclü zərbələrə tab gətirə bilir və qırıldıqda kəskin hissəciklərə parçalanmır. Şüşə laylarının arasındakı polimer qat onun elastikliyini artıraraq sarsıntılar və xarici təsirlər qarşısında davamlılığını yüksəldir. Bundan əlavə, laminat şüşələr əla istilik və səs izolyasiya xüsusiyyətlərinə malikdir. İstilik izolyasiyası sayəsində bu material enerjiyə qənaət etməyə kömək edir, qışda istiliyi içəridə saxlayır, yayda isə istinin binaya daxil olmasını məhdudlaşdırır. Səs dalğalarını udma qabiliyyəti isə onu akustik izolyasiya üçün ideal seçim edir. Bu səbəbdən laminat şüşələr ofis binaları, kinoteatrlar və digər ictimai yerlərdə geniş istifadə edilir.

Optik xüsusiyyətlərinə gəldikdə, istehsal prosesindən asılı olaraq laminat şüşələr tam şəffaf və ya müxtəlif dərəcədə rənglənmiş ola bilər. Rəngli şüşələr günəş işığının intensivliyini tənzimləməyə və daxili məkanın işıqlandırılmasını optimallaşdırmağa kömək edir (İvanov, 2021).

Kimyəvi xüsusiyyətlər

Laminat şüşələr müxtəlif kimyəvi maddələrə qarşı yüksək müqavimət göstərir. Bu material turşuların, qələvilərin və bir çox üzvi həllediciləriN təsirinə davamlıdır. Xüsusilə ionoplast qatranları vasitəsilə hazırlanmış laminatlı şüşələr kimyəvi eroziyaya qarşı daha dayanıqlı olur və uzun müddət struktur stabilliyini qoruyur (Quliyev, 2017).

UV şüalarına qarşı müqavimət də laminatlı şüşələrin mühüm xüsusiyyətlərindən biridir. Xüsusi polimer təbəqə ultrabənövşəyi şüaları süzərək daxili məkanlarda yerləşən əşyaların rənginin solmasının qarşısını alır. Bu xüsusiyyət ona imkan verir ki, günəş işığına birbaşa məruz qalan binaların fasadlarında istifadə edilsin.

İstilik müqaviməti baxımından laminat şüşələr yüksək temperatur dəyişikliklərinə dözümlüdür. Müəyyən tərkibdə olan şüşələr yüksək temperaturlu mühitlərdə forma və struktur stabilliyini qoruyaraq istilik gərginliyinə qarşı müqavimət göstərir (Kuznetsov, 2020).

Tətbiq sahələri

Laminat şüşələr təhlükəsizlik, davamlılıq və estetik xüsusiyyətlərinə görə bir çox sənaye sahəsində geniş tətbiq edilir.

Tikinti sektoru: Bu şüşələr yüksəkmərtəbəli binaların fasadlarında, dam örtüklərində və daxili arakəsmələrdə istifadə olunur. Onların zərbəyə qarşı dayanıqlığı və istilik izolyasiyası enerjiyə qənaət etməyə və təhlükəsizliyi təmin etməyə kömək edir.

Avtomobil sənayesi: Laminat şüşələr avtomobillərin ön və yan şüşələrində geniş istifadə olunur. Bu materialın zərbəyə davamlı olması yol-nəqliyyat hadisələri zamanı sərnişinlərin təhlükəsizliyini artırır.

Mebel və interyer dizaynı: Şüşə mebellər, şüşə döşəmələr və dekorativ arakəsmələr üçün laminatlı şüşələr istifadə edilir. Estetik baxımdan cəlbedici olduğu üçün müasir interyer dizaynında mühüm yer tutur.

Günəş enerjisi sistemləri: Günəş panellərində istifadə edilən laminat şüşələr yüksək şəffaflığı və UV müqaviməti ilə günəş enerjisinin maksimum səmərə ilə toplanmasına kömək edir.

Hava və dəniz sənayesi: Gəmilərdə və təyyarələrdə güclü külək və suya qarşı müqavimət tələb olunduğundan laminat şüşələr burada da geniş tətbiq edilir (Petrov, Vasil'yev, 2019).

Üstünlükləri və çatışmazlıqları

Laminat şüşələrin əsas üstünlükləri onun yüksək təhlükəsizlik səviyyəsi, davamlılığı və çoxfunksiyalılığıdır. Bu materialın istifadəsi nəticəsində enerjiyə qənaət edilir, səs və istilik izolyasiyası artır, həmçinin insanların təhlükəsizliyi qorunur.

Lakin bəzi çatışmazlıqlar da mövcuddur. Laminat şüşələrin istehsalı adi şüşə ilə müqayisədə daha bahalıdır. Bundan əlavə, müəyyən hallarda laminat şüşələrin çəkisi ağır olduğundan onların daşınması və quraşdırılması çətinlik yarada bilər (İsmayılov, Hüseynov, 2018).

Gələcək perspektivləri

Texnologiyanın inkişafı ilə laminat şüşələrin yeni nəsil versiyaları yaradılmaqdadır. Xüsusilə, ağıllı şüşə texnologiyaları vasitəsilə şüşələrin işıq keçiriciliyinin idarə edilməsi və enerji səmərəliliyinin artırılması üzərində işlər aparılır. Bundan əlavə, daha yüngül və möhkəm materiallarla laminat şüşələrin keyfiyyətini artırmaq və istehsal xərclərini azaltmaq mümkün ola bilər.

Ümumilikdə, laminat şüşələr müasir sənayenin və tikinti sektorunun ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Onun fiziki və kimyəvi xüsusiyyətləri sayəsində müxtəlif sahələrdə geniş tətbiq olunması gələcəkdə bu materialın daha da təkmilləşdirilməsi və yeni texnologiyalara uyğunlaşdırılması üçün geniş imkanlar yaradır (Schneider, Engelhardt, 1997).

Tədqiqat metodları

Laminat şüşələrin fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi üçün müxtəlif tədqiqat metodlarından istifadə olunmuşdur. Bu metodlar materialın strukturunu, mexaniki möhkəmliyini, istilik və səs izolyasiyasını, həmçinin kimyəvi davamlılığını təhlil etməyə imkan vermişdir.

1. Mikrostruktur analizi

Mikrostruktur təhlili üçün elektron mikroskopiyadan istifadə edilmişdir. Bu üsul vasitəsilə laminat şüşələrin qatlarının bir-biri ilə birləşmə dərəcəsi, polimer bağlayıcıların homogenliyi və səth strukturu araşdırılmışdır.

2. Mexaniki testlər

Laminat şüşələrin zərbəyə qarşı dayanıqlığını və elastikliyini qiymətləndirmək üçün aşağıdakı testlər aparılmışdır:

Sərtlik testi – Şüşə qatlarının sərtliyi Vickers və Mohs metodları ilə ölçülmüşdür.

Zərbə testi – Düşən kütlə üsulu ilə müxtəlif polimer bağlayıcılar arasında müqavimət fərqləri müəyyən edilmişdir.

Əyilmə və gərginlik testi – Şüşənin elastiklik həddi və deformasiyaya qarşı müqaviməti üç nöqtəli əyilmə üsulu ilə araşdırılmışdır.

3. İstilik və səs izolyasiyası testləri

İstilik keçiriciliyi testi – Şüşə qatlarının istilik izolyasiya qabiliyyəti termal kamera və istilik axını sensorları vasitəsilə ölçülmüşdür (Parsons, 1994).

Səs udma testi – Səsin laminat şüşələr tərəfindən nə dərəcədə udulması və ötürülməsi xüsusi akustik kamera və desibel ölçən cihazlarla qiymətləndirilmişdir.

4. Kimyəvi müqavimət testləri

Turşu və qələvi müqaviməti testi – Şüşə nümunələri müxtəlif konsentrasiyalı turşular və qələvilərlə təmas etdirilərək onların eroziyaya qarşı müqaviməti müşahidə edilmişdir.

UV şüalarına davamlılıq testi – Laminat şüşələrin ultrabənövşəyi şüalar altında dayanıqlığı və rəng dəyişimi xüsusi UV kamerada test edilmişdir.

5. Optik və işıq keçiriciliyi testləri

Laminat şüşələrin işıq keçiricilik dərəcəsi spektrofotometriya metodu ilə müəyyən edilmişdir. Rəngli və şəffaf şüşələr arasındakı optik fərqlər araşdırılmışdır.

Bu tədqiqat metodlarının tətbiqi nəticəsində laminat şüşələrin müxtəlif bağlayıcı qatlarla istehsal edildikdə hansı üstünlüklərə və çatışmazlıqlara malik olduğu müəyyən edilmişdir. Gələcəkdə bu metodların daha da təkmilləşdirilməsi və yeni kompozit materiallarla müqayisəli analizlərin aparılması tövsiyə olunur (Schneider, Engelhardt, 1997).

Nəticə

Laminatlı şüşələr müasir materiallar arasında önəmli yer tutur və geniş tətbiq sahələrinə malikdir. Bu tədqiqat çərçivəsində laminat şüşələrin fiziki və kimyəvi xüsusiyyətləri ətraflı şəkildə araşdırılmış, müxtəlif bağlayıcı materialların şüşə qatlarının mexaniki, istilik, səs və kimyəvi xüsusiyyətlərə təsiri öyrənilmişdir. Nəticələr göstərmişdir ki, laminat şüşələrin tərkibində istifadə olunan polimer bağlayıcılar materialın ümumi xüsusiyyətlərini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirir və ona unikal üstünlüklər qazandırır.

Laminat şüşələr adi şüşələrə nisbətən daha yüksək mexaniki dayanıqlığa malikdir. Şüşə qatları arasındakı polimer bağlayıcılar materialın elastikliyini artırır və ona zərbəyə qarşı davamlılıq qazandırır. PVB əsaslı şüşələr ən yüksək zərbə müqavimətini nümayiş etdirir, xüsusilə avtomobil şüşələri üçün ideal seçimdir.

Laminat şüşələrin istilik izolyasiyası xüsusiyyətləri də yüksək olmuşdur. EVA və ionoplast qatranları ilə hazırlanmış laminatlı şüşələr istilik ötürməsini minimuma endirir, bu da onların enerji effektivliyini artırır. Bu xüsusiyyət bina fasadlarında və günəş enerjisi sistemlərində tətbiq üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Laminat şüşələr yüksək səs izolyasiyası təmin edir. Şüşə qatları arasındakı polimer materiallar səs dalğalarını udmaq qabiliyyətinə malikdir, bu da onları ofis binaları, konsert zalları və digər səs həssas mühitlər üçün ideal edir. Araşdırmalar göstərdi ki, qalın laminatlı şüşələr (10 mm və daha çox) ən yüksək səs izolyasiyası göstərmişdir.

Şüşələr müxtəlif kimyəvi maddələrə qarşı yüksək müqavimət göstərmişdir. Xüsusilə ionoplast və EVA əsaslı şüşələr turşulara və qələvilərə qarşı yüksək davamlılıq nümayiş etdirmişdir. Bu xüsusiyyət, laminatlı şüşələrin xüsusilə sənaye obyektlərində və ekstremal şəraitdə tətbiqi üçün əhəmiyyətlidir.

Laminat şüşələrin UV şüalarına qarşı müqaviməti yüksək olmuşdur. Xüsusilə ionoplast və EVA əsaslı şüşələr ultrabənövşəyi şüaları effektiv şəkildə udaraq daxili mühitin qorunmasına kömək edir.

Bu xüsusiyyət, şüşələrin günəş işığına birbaşa məruz qalan sahələrdə, məsələn, avtomobillərdə və binaların fasadlarında istifadəsini təmin edir.

Ümumilikdə, laminat şüşələr müasir tikinti, avtomobil sənayesi və digər sahələrdə geniş tətbiq sahələrinə malikdir. Onların təhlükəsizlik, enerji səmərəliliyi, akustik və istilik izolyasiyası xüsusiyyətləri materialın üstünlüyünü artırır və müxtəlif mühəndislik və dizayn sahələrində istifadəsini daha da artırır.

Laminat şüşələrin tətbiq sahələrinə uyğun seçim edilməsi vacibdir. Məsələn, yüksək təhlükəsizlik tələb edən sahələrdə PVB əsaslı şüşələr, enerjiyə qənaət və istilik izolyasiyası üçün isə EVA və ionoplast əsaslı şüşələr tövsiyə olunur. Gələcək tədqiqatlarda daha yüngül və ekoloji cəhətdən təmiz bağlayıcı materialların istifadəsi və yeni istehsal texnologiyalarının inkişafı üzərində işlər aparılmalıdır. Texnologiyanın inkişafı ilə laminasiya olunmuş şüşələrin "ağıllı" xüsusiyyətləri (məsələn, işıq keçiriciliyinin idarə edilməsi və enerjiyə qənaət) daha da təkmilləşdirilməli və ekoloji aspektlər nəzərə alınmalıdır.

Bu tədqiqatın nəticələri laminatlı şüşələrin inkişafı və müxtəlif sahələrdə istifadəsi üçün yeni perspektivlər təqdim edir. Laminat şüşələr davamlı və çoxfunksiyalı material olaraq müasir inşaat və sənaye sahələrinin inkişafında mühüm rol oynamağa davam edəcəkdir.

Ədəbiyyat

1. Əliyev, V. (2019). Akustik və istilik izolyasiyası xüsusiyyətləri ilə laminatlı şüşələr. *Mühəndislik və Tikinti,* 12(1), 68-75.
2. İsmayılov, T., Hüseynov, R. (2018). Polimer əsaslı bağlayıcıların təbəqə şüşələrinə təsiri. *Texnologiya və İnnovasiya*, 15(2), 102-110.
3. İvanov, S.P. (2021). Mekhanicheskiye svoystva mnogosloynykh stekol i ikh primeneniye v stroitel'stve. *Zhurnal inzhenernykh tekhnologiy*, 29(3), 112-118.
4. Kuznetsov, A.S. (2020). Teploizolyatsionnyye i akusticheskiye svoystva mnogosloynykh stekol. *Stroitel'nyye materialy*, 18(1), 59-65.
5. Quliyev, F. (2017). Laminatlı şüşələrin sənayedə tətbiqi və inkişaf perspektivləri. *Azərbaycan Sənaye Jurnalı*, 5(3), 30-38.
6. Parsons, R. (1994). *Glass Science and Technology*. Academic Press.
7. Petrov, V.A., Vasil'yev, I.M. (2019). Vliyaniye polimernykh svyazuyushchikh na kharakteristiki mnogosloynykh stekol. *Zhurnal materialovedeniya*, 42(2), 89-96.
8. Schneider, G., Engelhardt, G. (1997). Chemical Composition and Properties of Glasses. *Springer-Verlag*.
9. Sidorov, M.N. (2018). Khimicheskaya stoykost' mnogosloynykh stekol. *Zhurnal khimicheskoy tekhnologii*, 35(4), 74-81.

Daxil oldu: 15.12.2024
Qəbul edildi: 20.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/216-219

Gülnarə Quliyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0004-8206-0652
gulnaraguliyeva210@gmail.com
Kamil Məcidli
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0008-1361-0787
kmecidov0@gmail.com

Aqrobiznesin idarə edilməsi və onun sosial aspektləri

Xülasə

Aqrobiznesin idarə edilməsi yeni institusional iqtisadiyyatda ən vacib məsələlərdən biri hesab olunur. Müasir aqrar iqtisadiyyatın əsas xüsusiyyəti aqrobiznes subyektlərinin şəbəkə formalarının yaradılmasına gətirib çıxaran sürətlə inkişaf edən idarəetmə mexanizminə ehtiyacdır. Bu nöqteyi-nəzərdən şəbəkələrə çoxsəviyyəli şaquli və üfüqi əlaqələri olan idarəetmə strukturlarının birləşməsi kimi baxmaq olar. Şəbəkə idarəçiliyi çoxmərhələli biznes müqavilələrinin konfiqurasiyalarını özündə birləşdirən institusional mexanizm kimi müəyyən edilə bilər. Beləliklə, şəbəkə idarəetməsinin əsas komponentləri onun strukturlarının paylanması və onların qarşılıqlı əlaqələrinin inkişafı mexanizmidir. Bununla belə, fermerlər və şaquli şəkildə əlaqələndirilmiş təchizat zəncirlərinin iştirakçıları arasında şəbəkələr yalnız son 20 ildə Avropada mühüm rol oynamağa başlayıb.

Kooperativ mülkiyyətinin məqsədi əməliyyat xərclərini minimuma endirmək üçün əməliyyat strategiyası kimi izah olunur. Fermerlər kənd təsərrüfatı kooperativinə sahib olduqda və buna görə də ona nəzarət etdikdə və idarə etdikdə, aktivin yerli və müvəqqəti xarakterindən irəli gələn potensial quldurluq vəziyyətlərindən qaçırlar. Kooperativlərə çox vaxt korporativ ruhlu sosial qruplar deyilir. Yerli kooperativlərdə fermerlər arasında qarşılıqlı asılılığın formalaşması kənd icmalarının əsas fərqləndirici xüsusiyyətləri olan yaxın şəxsi tanışlıq və möhkəm sosial əlaqələrin nəticəsi kimi izah olunur.

Açar sözlər: *aqrobiznes, struktur, strategiya, əməkdaşlıq, sosial aspekt*

Gulnara Guliyeva
Azerbaijan State Agrarian University
https://orcid.org/0009-0004-8206-0652
gulnaraguliyeva210@gmail.com
Kamil Majidli
Azerbaijan State Agrarian University
Master student
https://orcid.org/0009-0008-1361-0787
kmecidov0@gmail.com

Management of Agribusiness and its Social Aspects

Abstract

Agribusiness management is considered one of the most important issues in the new institutional economy. The main feature of the modern agrarian economy is the need for a rapidly developing management mechanism that leads to the creation of network forms of agribusiness subjects. From this point of view, networks can be seen as a combination of management structures with multi-level vertical and horizontal connections. Network governance can be defined as an

institutional mechanism that includes configurations of multi-stage business contracts. Thus, the main components of network management are the mechanism for the distribution of its structures and the development of their interconnections. However, networks between farmers and participants in vertically coordinated supply chains have only started to play an important role in Europe in the last 20 years.

The purpose of cooperative ownership is explained as an operational strategy to minimize operating costs. When farmers own and therefore control and manage the agricultural cooperative, they avoid situations of potential robbery arising from the local and temporary nature of the asset. Cooperatives are often referred to as social groups with a corporate spirit. The formation of interdependence among farmers in local cooperatives is explained as the result of close personal acquaintance and strong social ties, which are the main distinguishing features of rural communities.

Keywords: *agribusiness, structure, strategy, cooperation, social aspect*

Giriş

Təşkilati strukturun məzmunu onun xidmət etdiyi məqsədlər və konkret təşkilatda hansı idarəetmə proseslərini təmin etmək nəzərdə tutulduğu ilə müəyyən edilir. Müasir aqrobiznes üçün təşkilati strategiyanın seçilməsi məsələləri də kifayət qədər vacibdir. Kənd təsərrüfatı müəssisələrinin həcmi artır, kənd təsərrüfatı holdinqləri yaradılır, üfüqi və şaquli kooperasiya və inteqrasiya prosesləri gedir. Bütün bunlar iqtisadi münasibətləri çətinləşdirir və konkret kənd təsərrüfatı müəssisəsi və ya formalaşması üçün ən uyğun olan optimal təşkilati strukturun seçilməsini zəruri edir (Yermekova, Romanenko, Zhanibekova, Aitzhanova, Apakhayev, 2024, s. 150).

Tədqiqat

Elmi, texniki və texnoloji dəyişikliklərin sürətlənməsi, müştərilərin tələbatının daha yaxşı ödənilməsinə ehtiyac daha çevik və adaptiv idarəetmə strukturlarının formalaşmasında ifadə olunan müəssisə idarəetməsinin təşkilati strukturlarının yenidən qurulmasına səbəb oldu (Sakkaraeva, Abdurashitov, 2024, s. 120). Bu proses bölmə, layihə və matris strukturlarından istifadə təcrübəsi ilə çox asanlaşdırılır. İdarə formalarından istifadə müəssisələrin təsərrüfatdaxili bölmələrinin fəaliyyətinin müstəqilliyini genişləndirməyə kömək edir. Layihə matrisi strukturlarından istifadə öz növbəsində müvəqqəti komandaların və hədəf qruplarının idarəetmə problemlərinin həllində effektivliyini sübut edir, üfüqi münasibətlərin dəyərinin, komandada işləmək bacarıqlarının reallaşmasına səbəb olur. Beləliklə, effektiv aqrobiznesin təşkilati aspektlərinin öyrənilməsi onun aktuallığını göstərir (Amrahov, Hajiyeva, Mirzazadeh, Taghiyeva, Karimova, Karimov, 2023).

Tədqiqatlar göstərir ki, aqrobiznesin təşkili və aparılması strategiyası şirkətin uğuru üçün texnologiya, xərc səviyyələri və bazar şəraitindən heç də az əhəmiyyət kəsb etmir (Osinubi, Ajide, 2022, s. 261). Bu baxımdan birinci yanaşma təşkilati strukturların formal və qeyri-rəsmi olaraq bölünməsini nəzərdə tutur. Formal struktur təşkilatın iqtisadi fəaliyyəti prosesində məqsədlərinə çatmağa yönəlmiş istehsal və sosial problemlərin həlli üçün konkret işlərin əlaqələndirilməsi nəzərə alınmaqla müəyyən edilir. Qeyri-rəsmi struktur daxilində şəxsiyyətlərarası münasibətləri əks etdirir (Mirzazad, 2023).

Xətt və daxili biznes bölmələri arasında funksiyaların bölgüsü bu bölmələr və onların müvafiq menecerləri tərəfindən yerinə yetirilən məqsəd və tapşırıqların növləri ilə bağlıdır (Zubareva, Pylypenko, 2016, s. 860). Eyni zamanda, xətt rəhbərləri müəssisənin əsas məqsədlərinə nail olmaq üçün, heyət rəhbərləri isə əsas məqsədlərə tabe olan ikinci dərəcəli vəzifələrin həllinə cavabdehdirlər (Vartanova, 2016, s. 32). Onların fəaliyyəti təşkilatın əsas məqsədlərinə nail olmaq üçün əlverişli şərait yaratmağa kömək edir (Petuhova, 2020, s. 38).

Struktur transformasiya və təkmilləşdirmənin ən ümumi məqsədi onun optimallaşdırılmasıdır (Amrahov, Rahimli, Mirzazadeh, Ibrahimli, Valizadeh, 2023, s. 167). Optimal dedikdə sosial

tələbatları ödəyən, onların dəyişikliklərinə tez və adekvat reaksiya vermək qabiliyyətinə malik olan, minimum xərclə son məhsulun istehsalını təmin edən iqtisadi struktur başa düşülür (Mirzəzadə, 2024, s. 55).

Bazar prinsipinə əsaslanan təşkilati strukturlar, artıq idarəetmə qruplarına malik olan və fəaliyyət göstərən iş mərkəzləri və qruplarının kifayət qədər maliyyə müstəqilliyi ilə daxili xərclər uçotunun xüsusiyyətlərini praktiki olaraq əks etdirir (Mirzazade, 2022, s. 25). Struktur bölmələr arasında təşkilat daxilində münasibətlər satış prinsipinə əsaslanır, lakin qiymətlər, bir qayda olaraq, onun rəhbərliyinin nəzarəti altındadır (Amrahov, Mirzazadeh, Guliyeva, Gazanfarova, 2024, s. 425).

Nəticə

Son zamanlar informasiya mühitində uğurla fəaliyyət göstərən şirkətlərin yeni tipləri nəzərdən keçirilir: çoxölçülü, iştirakçı, sahibkarlıq tipli təşkilatlar. Bu tip təşkilatların mövcud olmaq hüququ var, lakin onların hamısını gələcəyin şirkətləri kimi xarakterizə etmək olmaz. Göstərilən növlərin ilk ikisini özündə birləşdirən üfüqi korporasiya liderlik edir. Onların təşkilati strukturu hər birinin konkret məqsədləri olan əsas proseslər ətrafında formalaşır. Üfüqi korporasiya adətən idarəetməyə proses yanaşmasına əsaslanır. Bu, azaldılmış şaquli idarəetmə ilə düz bir iyerarxiyadır.

Üfüqi təşkilati strukturlarla işləməyin əsas üstünlüklərinə aşağıdakılar daxildir:

- şirkətin artan çevikliyi, daim dəyişən bazar tələblərinə maksimum uyğunlaşma;
- irrasional xərclərin azaldılması;
- təşkilatın bütün resurslarının səfərbər edilməsi.

Lakin şaquli iyerarxik strukturları daha düz olanlarla əvəz etmək mürəkkəb, ağrılı və uzunmüddətli prosesdir. Müstəqilliyin üstünlüklərinin müvəqqəti çarpaz funksional komandaların üstünlükləri ilə birləşməsi, bazar münasibətlərinin təşkilatlara nüfuz etməsi şəbəkə təşkilati idarəetmə strukturlarının inkişafına təkan verir. Şəbəkə layihəni həyata keçirmək üçün müxtəlif müəssisə, təşkilat və firmaları, hətta onların filiallarını birləşdirir.

Beləliklə, elmi-texniki və texnoloji dəyişikliklərin sürətlənməsi, müştərilərin tələbatının daha yaxşı ödənilməsi zərurəti müəssisə idarəetməsinin təşkilati strukturlarının yenidən qurulmasına gətirib çıxarır ki, bu da daha çevik idarəetmə strukturlarının formalaşmasında ifadə olunur.

Ədəbiyyat

1. Amrahov, V., Rahimli, F., Mirzazadeh, N., Ibrahimli, G., Valizadeh, H. (2023). Satisfying the consumer demand for agricultural products: Possibilities and its prediction. *Scientific Horizons*, 26. 7., 160-170
2. Amrahov, V.T., Hajiyeva, S.I., Mirzazadeh, N.G., Taghiyeva, N.I., Karimova, M.H., Karimov F.J. (2023). Efficiency Of Using Human Resources In The Agricultural Field: Main Criterias And Priorities. *Tec Empresarial Journal* Vol.18 No.2
3. Amrahov, V.T., Mirzazadeh, N.G., Guliyeva, K.N, Gazanfarova, J.V. (2024). Economic Effectiveness and Forecasting of Scientific Activity in Azerbaijan. *International Journal of Religion* 5(7), 422-430
4. Mirzazade, N.G. (2022). Napravleniya povysheniya zanyatosti v agrarnom sektore. *Scientific Collection «InterConf»*, 135, 23-27.
5. Mirzazade, N.G. (2023). *Eksportnyy potentsial agropromyshlennogo kompleksa Azerbaydzhana: vozmozhnosti i prioritety*. Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. №1.
6. Mirzəzadə, N.Q. (2024). Təşkilatların strateji potensialının təhlilinin əsasları. *"Kooperasiya elmi-praktiki jurnalı"*. №4(75), 51-59.
7. Osinubi, T.T., Ajide, F.M. (2022). Foreign direct investment and economic complexity in emerging economies. *Economic Journal of Emerging Markets*, *14*(2), 259–270.

8. Petukhova, M.S. (2020). Metodicheskiye osnovy strategicheskogo planirovaniya v otrasli rasteniyevodstva. *Mezhdunarodnyy sel'skokhozyaystvennyy zhurnal*. №1(373), 37-39.
9. Sakkaraeva, D., Abdurashitov, A. (2024). Application of environmental, social and governance practices in agriculture. *Scientific Horizons*, 27(12), 116-127
10. Vartanova, M.L. (2016). Osnovnyye napravleniya obespecheniya prodovol'stvennoy bezopasnosti v Rossiyskoy Federatsii. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki*. № 5(67), 29-39.
11. Yermekova, Zh., Romanenko, S., Zhanibekova, G., Aitzhanova, B., Apakhayev, N. (2024). Integration of digital technologies to improve the efficiency of small and medium-sized agricultural enterprises. *Scientific Horizons*, 27(12), 142-152
12. Zubareva, YU. V., Pilipenko, L.M. (2016). Problemy vedeniya agrobiznesa i napravleniya ikh resheniya. *Fundamental'nyye issledovaniya*. №12-4, 858-862.

Daxil oldu: 14.12.2024
Qəbul edildi: 19.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/220-224

Məhriyyə Hacıyeva
Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti nəzdində
İnşaat kolleci
https://orcid.org/0009-0005-2304-8757
meri.qadjizade@mail.ru

Müasir dövrdə aqrar sahədə rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi və rolu

Xülasə

Kənd təsərrüfatının rəqəmsal transformasiyası, tez-tez "Rəqəmsal Kənd Təsərrüfatı" (RK) olaraq adlandırılır, kənd təsərrüfatı təcrübələrinə və proseslərinə qabaqcıl rəqəmsal texnologiyaların inteqrasiyasını əhatə edir. Bu, məhsuldarlığı artırmaq, resursların idarə edilməsini optimallaşdırmaq və qərar qəbuletməni təkmilləşdirmək məqsədilə sensorlar, Əşyalar İnterneti (IoT), böyük məlumat, bulud hesablaması, süni intellekt (AI) və robototexnika kimi alətlərdən istifadəni əhatə edir. Rəqəmsal kənd təsərrüfatının əsas məqsədi kənd təsərrüfatı təcrübələrinin səmərəliliyini artırmaq, israfı azaltmaq və məhsul istehsalını artırmaq, eyni zamanda zərərvericilərin idarə edilməsi və iqlim dəyişikliyi kimi çətinlikləri həll etməkdir. Rəqəmsal platformaların və məlumat toplama sistemlərinin inkişafı, fermerlərə və maraqlı tərəflərə məlumat əsaslı qərarlar qəbul etməyə imkan verir və dayanıqlı kənd təsərrüfatı təcrübələrinin inkişafına dəstək verir. Azərbaycanda bu texnologiyaların tətbiqi ilə kənd təsərrüfatı sektorunun müasirləşdirilməsi üçün mühüm səylər göstərilir, bununla da ölkənin ixrac potensialının artırılması və ümumi kənd təsərrüfatı fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması məqsəd qoyulur. Rəqəmsallaşma prosesi irəlilədikcə, bu texnologiyaların kənd təsərrüfatı sektorunda artım yaratmağa, məhsuldarlığı yaxşılaşdırmağa və istehsal və idarəetmə təcrübələrində daha yüksək səmərəliliyi təmin etməyə davam edəcəyi gözlənilir.

Açar sözlər: *rəqəmsal kənd təsərrüfatı, IoT, böyük məlumat, süni intellekt, ağıllı kənd təsərrüfatı, İKT infrastrukturu*

Mahriyya Hajiyeva
College of Construction under the
Azerbaijan University of Architecture and Construction
https://orcid.org/0009-0005-2304-8757
meri.qadjizade@mail.ru

The Application and Role of Digital Technologies in the Agrarian Sector in Modern Times

Abstract

The digital transformation of agriculture, often referred to as Digital Agriculture (DA), involves the integration of advanced digital technologies into agricultural practices and processes. This includes the use of tools such as sensors, Internet of Things (IoT), big data, cloud computing, artificial intelligence (AI), and robotics to enhance agricultural productivity, optimize resource management, and improve decision-making. The primary goal of digital agriculture is to improve the efficiency of farming practices, reduce waste, and increase crop yields, while also addressing challenges like pest management and climate change. The development of digital platforms and data collection systems allows farmers and stakeholders to make data-driven decisions, fostering sustainable agricultural practices. In Azerbaijan, significant efforts are being made to modernize the agricultural sector through the application of these technologies, aiming to boost export potential and improve the country's overall agricultural performance. As the digitalization process progresses, it is expected that these technologies will continue to drive growth in the agricultural sector, improve productivity, and foster greater efficiency in production and management practices.

Keywords: *digital agriculture, IoT, big data, artificial intelligence, smart agriculture, ICT infrastructure*

Giriş

Rəqəmsal texnologiyanın tətbiqi "dünyanın ən kritik sahələrində kənd təsərrüfatının istehsalını inqilab edəcək çox yönlü texnologiya" təmin edə bilər. Ümumiyyətlə, Rəqəmsal Kənd Təsərrüfatı hal-hazırda kənd təsərrüfatında müasir alətlərdən, məlumat izləmə və analizlərdən, həmçinin məlumat əsaslı həllərdən istifadə edərək kənd təsərrüfatı sistemlərini yaxşılaşdırmaq və ya optimallaşdırmaq, məhsulun keyfiyyətini və verimliliyini artırmaq, israfı azaltmaq və zərərvericilər və xəstəliklərə qarşı mübarizə aparmaq kimi məqsədləri həyata keçirmək kimi başa düşülür (Scholz, 2018).

Rəqəmsal Kənd Təsərrüfatı istifadə etməklə kənd təsərrüfatı istehsalçıları və tədqiqatçılar peyklərdən, sensorlardan, qoşulmuş obyektlərdən, smartfonlardan, yaddaşlardan və məlumat ötürmə protokollarından (3G/4G/5G əhatə dairəsi, aşağı sürətli yerüstü və ya peyk şəbəkələri, buludlar) əldə edilən məlumatları toplayaraq informasiya və kommunikasiya texnologiyalarından (İKT) istifadə edə bilərlər. Rəqəmsal Kənd Təsərrüfatı müxtəlif kənd təsərrüfatı ekosistemlərində və istehsalın fərqli səviyyələrində, istər ferma səviyyəsində, istərsə də dəstək xidmətlərində və ya daha geniş miqyasda ərazi səviyyəsində istifadə edilə bilər. Həmçinin, bu texnologiya dəyər zəncirində də istifadə oluna bilər (Abiri, Rizan, Balasundram, Shahbazi, 2023, s. 2).

Müasir ağıllı texnologiyalara keçid, bu gün dünyada kənd təsərrüfatı istehsalını inkişaf etdirmək üçün əsas istiqamət olub, məhsuldarlığı və əmək keyfiyyətini artırmaq, istehsal xərclərini optimallaşdırmaq və itkiləri azaltmaq, eləcə də logistika həllərinin effektivliyini artırmaqla istehsalın səmərəliliyini yüksəldir. McKinsey Qlobal İnstitutunun (MGI) məlumatına görə, növbəti 20 ildə dünyada iş əməliyyatlarının 50%-i avtomatlaşdırıla bilər (Marinchenko, 2020, s. 1141). Əvvəllər istehsalçılar üçün yolların, su təchizatının, elektrik enerjisinin və digər infrastrukturun mövcudluğu həlledici rol oynayırdı, indi isə məlumatların toplanmasını avtomatlaşdırmaq, böyük məlumatları təhlil etmək və sürətlə qərar vermək üçün sürətli əlaqələrə çıxış olduqca vacibdir.

Tədqiqat

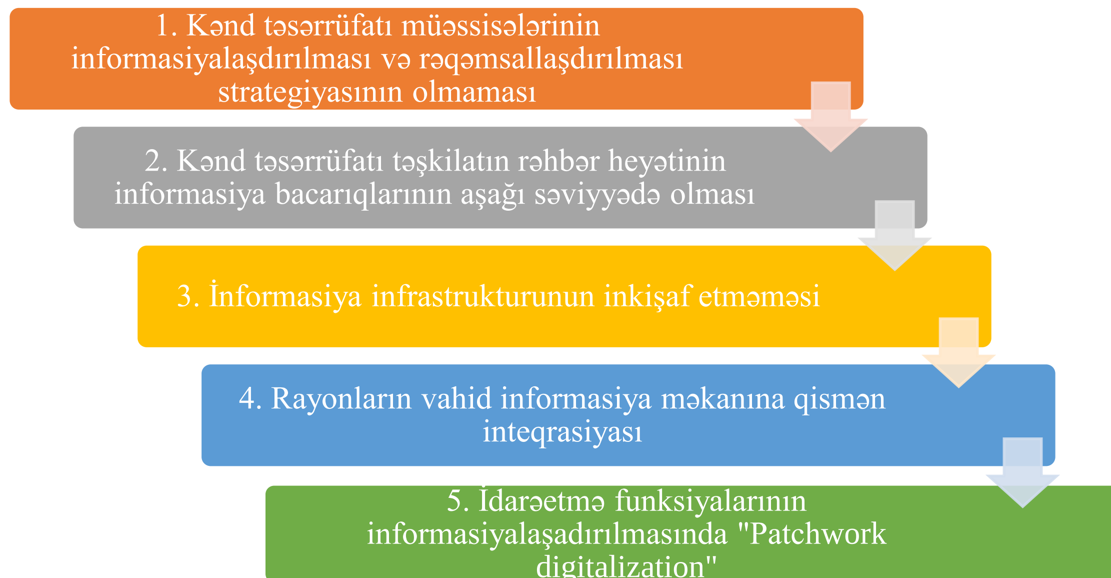
Asiya İnkişaf Bankının "Azərbaycan: Ölkənin Rəqəmsal İnkişafının İcmalı" adlı diaqnostik tədqiqatında bildirilib ki, ölkədə informasiya və kommunikasiya texnologiyaları (İKT) sektorunun inkişafına xüsusi diqqət yetirilir və bir sıra proqramlar həyata keçirilmişdir. Həmçinin strateji məqsədlər müəyyən edilib. Telekommunikasiya sahəsində müəssisələrin özəlləşdirilməsi planları mövcuddur ki, bu da şəffaflığın artırılmasına səbəb olacaqdır. Hazırda İKT sektorunun ölkənin ümumi daxili məhsulunda (ÜDM) payı 2,2%-dir, lakin bu sahənin daha böyük potensialı vardır. Ölkədə təxminən 40 internet xidmət təminatçısı fəaliyyət göstərir və internet istifadəçilərinin sayına görə Azərbaycan MDB ölkələrində öndə gedir, dünya üzrə isə ilk 30-35 ölkə arasında yer alır. Əhalinin təxminən 80%-i internetdən istifadə edir, kompüter istifadəsi isə 71-72% səviyyəsindədir (Bədirzadə, 2021, s. 56).

Rəqəmsal kənd təsərrüfatı rəqəmsal texnologiyaların əkinçilik fəaliyyətləri və mərhələlərinə tətbiq edilməsi kimi anlaşılır. Ağıllı əkinçilik və Kənd Təsərrüfatı 4.0 tez-tez rəqəmsal kənd təsərrüfatının sinonimləri kimi istifadə olunur. İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatının (OECD) təsnifatına əsasən, kənd təsərrüfatında tətbiq edilə bilən rəqəmsal texnologiyalar arasında rəqəmsal platformalar, sensorlar, Əşyaların İnterneti (IoT), robotlar, dronlar, böyük verilənlər, bulud texnologiyaları, süni intellekt və blokçeyn yer alır. Bu texnologiyalar kənd təsərrüfatı istehsalı, işlənməsi, paylanması və marketinq proseslərinin izlənilməsi, təhlili, planlaşdırılması və ağıllı idarə edilməsi üçün məlumatların toplanması və emalı əsasında göstəricilər yaradılmasına imkan verir (Allahverdiyev, 2022, s. 98-99).

Kənd təsərrüfatı təşkilatlarının informasiya təminatının inkişafı ilə bağlı aparılan bir çox tədqiqatlar, bu sahədə qarşılaşılan bir sıra çətinlikləri və inkişaf imkanlarını məhdudlaşdıran problemləri müəyyən etməyə kömək edir. Müasir dövrdə informasiya texnologiyaları istehsal və

idarəetmə sahələrinin hər birində tətbiq olunur, çünki bu texnologiyalar vasitəsilə bir çox müəssisələr öz istehsal proseslərini daha effektiv şəkildə təkmilləşdirir (Aliyev, Aliyev, 2025).

Sxem 1. Kənd təsərrüfatı təşkilatlarının İT təkmilləşdirilməsi üzrə problemlər.



Mənbə: Musayev M., Sadiqov Ə., 2022: s. 39 məlumatları əsasında müəllif tərəfindən hazırlanmışdır

Aqrar sahə və aqrar-sənaye istehsalının rəqəmsallaşma mühiti onun inkişaf mərhələlərindən böyük ölçüdə asılıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, “aqrar-sənaye kompleksinin rəqəmsallaşma mərhələsindən əvvəl, həmin kompleksin avtomatlaşdırılması, elektronlaşdırılması və informatlaşdırılması kimi mərhələləri mövcud olmuşdur” (Ognivtsev, 2018, s. 16).

İnkişaf etmiş ölkələrdəki müsbət təcrübələr rəqəmsal mühitin texnoloji nailiyyətlərinin tətbiqinin üstünlüklərini nümayiş etdirsə də, bu yeniliklər hər zaman gözlənilən nəticələri verməmişdir. İlk növbədə qeyd etmək lazımdır ki, GPS verilənləri kənd təsərrüfatı fəaliyyət sahəsinin müəyyənləşdirilməsi üçün ilk dəfə istifadə edilən sahələrdən biri olmuşdur. Bu verilənlər əsasında tətbiq olunan proqramlı idarəetmə sayəsində kənd təsərrüfatında texniki vasitələrin hərəkətinin optimallaşdırılması nəticəsində yanacağa və digər resurslara ciddi qənaət əldə olunmuşdur. Bulud texnologiyalarının istifadəsi isə pərakəndə bitkiçilik sahəsində, o cümlədən yem bitkilərinin qida təminatında keyfiyyətli irəliləyişlərə səbəb olmuşdur. Heyvandarlıq sahəsində də rəqəmsal mühitin texnoloji imkanlarından faydalı nəticələr əldə edilmişdir (Balayev, 2020, s. 94).

Kənd təsərrüfatı sahəsinin və əkinçiliyə aid idarəetmənin rəqəmsallaşdırılması istiqamətində atılan mühüm addımlardan biri Elektron Kənd Təsərrüfatı İnformasiya Sistemi (EKTİS) yaradılmasıdır. EKTİS, Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin əsas prinsiplərini – fermerlərə yaxınlıq, şəffaf və səmərəli idarəetmə və innovasiyaların tətbiqi – birləşdirən vahid bir sistemdir. Bu sistem, həmçinin yerli və xarici sistemlərin inteqrasiyasına imkan yaradır və kənd təsərrüfatı sahəsində geniş məlumat bazası yaradır (Mustafayeva, Jafarlı, 2021, s. 5).

Azərbaycan, kənd təsərrüfatı sahəsini müasir texnologiyaların tətbiqi ilə yeniləməyi və ölkənin ixrac potensialını artırmağı planlaşdırır. Sektorun müxtəlif səviyyələrində uğurlu həllər tapmaq üçün ölkədə müxtəlif assosiasiyalar yaradılmağa başlanmışdır. Kənd Təsərrüfatı Nazirliyində bu assosiasiyalarla işləmək üçün xüsusi bir şöbə yaradılmışdır. Assosiasiyalar, həmçinin, Azərbaycanın bazarına daxil olmaq istəyən xarici şirkətlərə yerli tərəfdaşlar tapmaq və gələcəkdə birgə layihələrin həyata keçirilməsi üçün yardım edə bilərlər (Rzayev, 2020).

Ağıllı kənd təsərrüfatı texnologiyaları müasir kənd təsərrüfatının effektivliyini artırmaq, resurslardan səmərəli istifadə etmək və məhsuldarlığı optimallaşdırmaq məqsədilə istifadə olunur. Bu texnologiyaların əsasında riyazi modellər dayanır və onlar resursların (su, enerji, gübrə və s.) düzgün idarə olunması, məhsuldarlığın dəqiq proqnozlaşdırılması və iqlim dəyişiklərinə uyğunlaşma kimi sahələrdə mühüm rol oynayır (Əliyev, Əliyev, 2025).

Cədvəl 1. Yerli ağıllı tətbiqetmə şirkətləri haqqında məlumat.

Şirkətlər	Məhsul
Poliagro MMC	Suvarma avadanlığı
METAK	Kənd təsərrüfatı sənayesi üçün mini fabriklər; məhsul yığımı (istixanalar, istixana rejimi); meyvə və tərəvəz becərilməsi; bağ işləri üçün kompakt avadanlıq; inventar, bağ avadanlığı
Sumqayıt Texnologiyalar Parkı	Bitkiçilik; Bitkiçilik üçün maşınlar və avadanlıqlar; Kənd təsərrüfatı texnikası və avadanlıqları; Əkinçilik texnikaları; Suvarma avadanlıqları; Suvarma üçün maşınlar və avadanlıqlar; Damla suvarma sistemləri; Traktorlar üçün ehtiyat hissələri
Green Farms Azerbaijan MMC	Yaşıl təsərrüfatların yaradılması
Azərtexnolayn MMC	Suvarma sistemləri; klapanlar; avtomatik axın klapanları; idarəetmə klapanları; top klapanları; borular; polietilen borular; polipropilen borular; metal borular; polad borular; fitinqlər; su armaturları; qaz armaturları

Mənbə: Rzayev, M.A., 2020, s. 20 əsasında müəllif tərəfindən hazırlanmışdır

Gələcək illərdə aqrar sahədə İKT-nin istifadəsi ilə bağlı daha çox effektiv tədbirlərin görülməsi və bu sahədə səmərəliliyin artması gözlənilir. Bu istiqamətdə, İKT-nin hüquqi bazasının gücləndirilməsi, mövcud qanunların və hüquqi aktların təkmilləşdirilməsi, yeni qanunların qəbul edilməsi ilə bağlı intensiv işlər görüləcəkdir. Bu məsələlərlə bağlı bir sıra sahələrə xüsusi diqqət yetirilməlidir (Geostrategiya.az. 2021).

– Azərbaycanda aqrar sahənin inkişafında və dünya təcrübəsinin bu sahəyə tətbiqində nəzərdə tutulan tədbirlərin səmərəliliyinin artırılmasında İKT-nin rolunun davamlı olaraq güclənməsi gözlənilir;

– aqrar sahədə İKT-nin tətbiqinin daha sistematik və kompleks şəkildə təşkil edilməsi üçün müvafiq mexanizmlərin hazırlanması, həmçinin regionlarda elektron xidmətlərin və fəaliyyət sahələrinin genişləndirilməsi, rəqəmsal sistemlərin istifadəsinin artırılması zəruridir.

Nəticə

Rəqəmsal kənd təsərrüfatı, müasir texnologiyaların kənd təsərrüfatı istehsalına tətbiqini nəzərdə tutur və bu sahədə rəqəmsal alətlər, məlumat izləmə və analizləri əhatə edir. İKT-nin kənd təsərrüfatına tətbiqi məhsulun keyfiyyətini artırmaq, resurslardan səmərəli istifadə etmək və zərərvericilərlə mübarizə aparmaq kimi məqsədlərə xidmət edir. Bu texnologiyalar arasında sensorlar, dronlar, bulud texnologiyaları və süni intellekt kimi vasitələr mövcuddur. Rəqəmsal kənd təsərrüfatı, həmçinin məhsuldarlığın optimallaşdırılması və istehsalın səmərəliliyinin artırılması istiqamətində əhəmiyyətli rol oynayır. Müasir texnologiyalarla, əkinçilik prosesləri daha dəqiq və effektiv idarə olunur, bu da istehsalın xərclərini azaldır. İKT-nin kənd təsərrüfatında tətbiqinin genişlənməsi, həmçinin ölkə iqtisadiyyatının rəqəmsallaşmasına təkan verir.

Azərbaycanda İKT sektorunun inkişafı üçün strateji yol xəritələri hazırlanmış, rəqəmsal kənd təsərrüfatı üçün müvafiq proqramlar həyata keçirilmişdir. Bununla yanaşı, Azərbaycan kənd təsərrüfatı sahəsində beynəlxalq təcrübədən faydalanaraq, müasir texnologiyaların tətbiqinə davam edir. Gələcəkdə bu sahədə rəqəmsal texnologiyaların istifadəsi daha da genişlənəcək, aqrar sahədəki məhsuldarlıq və istehsalın effektivliyi artırılacaqdır. Elektron kənd təsərrüfatı məlumat sistemləri,

həmçinin yerli və xarici sistemlər arasında inteqrasiyanı təmin edərək daha geniş məlumat bazalarının yaradılmasına imkan verir. Bu sahədə gələcək inkişaf, İKT infrastrukturunun inkişafı və hüquqi bazanın gücləndirilməsi ilə bağlı əhəmiyyətli addımlar atılmalıdır. Kənd təsərrüfatında İKT-nin tətbiqi, bu sahənin inkişafını sürətləndirəcək və məhsuldarlığın artırılmasına kömək edəcəkdir.

Ədəbiyyat

1. Abiri, R., Rizan, N., Balasundram, S.K., Shahbazi, A.B. (2023). Application of digital technologies for ensuring agricultural productivity. *Heliyon*, 9, 21.
2. Aliyev, F., Aliyev, R. (2025). The role of mathematical models in the development of smart agricultural systems. *PAHTEI – Proceedings of Azerbaijan High Technical Educational Institutions*, 48(1), 480–487.
3. Allahverdiyev, E.Q. (2022). *Qlobal aqrar sferanın inkişaf xüsusiyyətləri* (Dərs vəsaiti). Bakı: Kooperasiya nəşriyyatı.
4. Balayev, R.Ə. (2020). Aqrar sahədə rəqəmsal mühitin formalaşmasının əsas amilləri və təcrübi aspektləri. *Kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı*, 1(31), 93–100.
5. Bədirzadə, G.Ş. (2021). Azərbaycanda aqrar sahənin inkişafında informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi. *Kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı*, 4(38), 55-64.
6. Geostrategiya.az. (2021, Yanvar 4). Azərbaycanda Aqrar sahədə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqinin qanunvericilik bazasının təkmilləşdirilməsi. https://www.geostrategiya.az/news.php?id=123
7. Marinchenko, T.E. (2020). Digitalization of agricultural sector: Outlook in Russia. *In International Conference on Economic and Social Trends for Sustainability of Modern Society*, 1141–1148.
8. Musayev, M., Sadiqov, Ə. (2022). Aqrar sahədə müasir informasiya texnologiyalarının rolu. *UNEC Elmi Xəbərləri*, 10(10), 36–43.
9. Mustafayeva, R., Jafarlı, F. (2022). [Article title missing]. *International Journal of Veterinary Science and Agriculture Research*, 4(1), 10.
10. Ognivtsev, S.B. (2018). Kontseptsiya tsifrovoy platformy agropromyshlennogo kompleksa. *Mezhdunarodnyy sel'skokhozyaystvennyy zhurnal*, 2(362), 16–22.
11. Rzayev, M.A. (2020). Smart farming and main directions of the innovation policy. *Kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı,* 3(33), 27–40.
12. Scholz, R.W. (2018). Unintended side effects of the digital transition: European scientists' messages from a proposition-based expert round table. *Sustainability* (Switzerland), 10(6). https://doi.org/10.3390/su10062001

Daxil oldu: 13.12.2024
Qəbul edildi: 18.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/225-228

Aynurə Səfərova
2 Nömrəli Kliniki Psixiatriya Xəstəxanası
https://orcid.org/0009-0008-9935-7136
safarova86aynur@gmail.com

Şizofreniya xəstələrində həyat keyfiyyətinin göstəricisi

Xülasə

Şizofreniya, insanın düşüncə, davranış və emosional vəziyyətini dəyişdirən ciddi psixi pozuntudur. Bu xəstəlik gündəlik fəaliyyətlərə, sosial münasibətlərə və ümumi rifaha mənfi təsir göstərir. Şizofreniya xəstələrinin həyat keyfiyyəti onların fiziki sağlamlığı, psixoloji rifahı, sosial münasibətləri, məşğulluq imkanları, müstəqil həyat bacarıqları və müalicəyə uyğunluğu ilə sıx bağlıdır.

Fiziki sağlamlıq, psixotrop dərmanların yaratdığı metabolik problemlər, piylənmə və digər xəstəliklər səbəbindən əhəmiyyətli dərəcədə təsirlənir. Psixoloji rifah isə depressiya, motivasiya çatışmazlığı və emosional sabitliklə bağlı problemlərlə müəyyən olunur.

Sosial münasibətlərdə çətinliklər yaşayan bu xəstələr çox vaxt təcrid olunurlar. Ailə və dostların dəstəyi onların sosial iştirakını artıraraq psixoloji rifahına müsbət təsir göstərə bilər. İşsizlik və maddi çətinliklər isə onların sosial və iqtisadi vəziyyətini çətinləşdirir.

Gündəlik müstəqillik səviyyəsi də dəyişkəndir – bəzi xəstələr tam müstəqil yaşaya bilər, digərləri isə daimi qayğıya ehtiyac duyur. Müalicəyə davamlı uyğunlaşma həyat keyfiyyətini yüksəldən əsas faktorlardandır.

Damğalanma və cəmiyyətin münasibəti bu xəstələrin sosial adaptasiyasına təsir edir. Həyat keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün sosial dəstək artırılmalı, məşğulluq imkanları genişləndirilməli və cəmiyyətin anlayışı gücləndirilməlidir.

Şizofreniya xəstələrinin cəmiyyətə inteqrasiyası üçün psixososial dəstək proqramları mühüm rol oynayır. Bu proqramlar xəstələrin ünsiyyət bacarıqlarını inkişaf etdirməyə və sosial münasibətləri gücləndirməyə kömək edir. Eyni zamanda, məşğulluq imkanlarının artırılması onların iqtisadi müstəqilliyini və özünəinamını yüksəldə bilər. Düzgün tibbi nəzarət və müalicə rejiminə riayət etmək xəstəliyin gedişatını yüngülləşdirə bilər. Şizofreniya ilə yaşayan insanlara qarşı cəmiyyətin anlayışlı və dəstəkləyici münasibəti onların daha balanslı və layiqli həyat sürməsinə şərait yaradır.

Açar sözlər: *şizofreniya, həyat keyfiyyəti, psixososial dəstək, sosial inteqrasiya, məşğulluq imkanları*

Aynura Safarova
Clinical Psychiatric Hospital No. 2
https://orcid.org/0009-0008-9935-7136
safarova86aynur@gmail.com

Indicator of Quality of Life in Schizophrenia Patients

Abstract

Schizophrenia is a severe mental disorder that alters an individual’s thinking, behavior, and emotional state, significantly impacting daily activities, social relationships, and overall well-being. The quality of life (QoL) in schizophrenia patients is closely linked to their physical health, psychological well-being, social interactions, employment opportunities, independent living skills, and adherence to treatment.

Physical health is notably affected due to metabolic issues, obesity, and other illnesses caused by psychotropic medications. Psychological well-being is characterized by challenges such as depression, lack of motivation, and emotional instability.

These patients often face difficulties in social relationships, leading to isolation. Support from family and friends can enhance their social participation and positively influence their psychological health. Unemployment and financial hardships further complicate their social and economic situation. (PLOS)

The level of daily independence varies-some patients can live entirely independently, while others require constant care. Consistent adherence to treatment is a key factor in improving QoL.

Stigmatization and societal attitudes affect these patients' social adaptation. To improve QoL, social support should be increased, employment opportunities expanded, and societal understanding strengthened.

Psychosocial support programs play a crucial role in integrating schizophrenia patients into society. These programs help develop patients' communication skills and strengthen social relationships. Additionally, increasing employment opportunities can enhance their economic independence and self-confidence. Proper medical supervision and adherence to treatment regimens can alleviate the course of the disease. A compassionate and supportive societal attitude towards individuals living with schizophrenia facilitates a more balanced and dignified life for them.

Keywords: *schizophrenia, quality of life, psychosocial support, social integration, employment opportunities*

Giriş

Cəmiyyətin bu xəstələrə münasibəti onların həyat keyfiyyətinə təsir edən mühüm amillərdəndir. Şizofreniya xəstələri çox vaxt damğalanmaya məruz qalır ki, bu da onların sosial münasibətlərini və məşğulluq imkanlarını məhdudlaşdırır.

Həyat keyfiyyətinin artırılması üçün fiziki və psixoloji sağlamlığa diqqət yetirilməli, sosial dəstək gücləndirilməli və məşğulluq imkanları genişləndirilməlidir. Cəmiyyətin bu xəstələrə daha anlayışlı yanaşması onların həyat şəraitini yaxşılaşdırmağa kömək edə bilər. Fərdi yanaşma və mütəmadi psixososial dəstək sayəsində onların daha stabil və müstəqil həyat sürməsi mümkündür.

Tədqiqat

Şizofreniya, ən ciddi və kompleks psixi xəstəliklərdən biri olub, insanın düşüncə, davranış və emosional vəziyyətini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirir. Bu xəstəlik, reallığı düzgün dərk etmə və başqaları ilə əlaqə qurma qabiliyyətində ciddi pozuntulara səbəb olur. Nəticədə, gündəlik fəaliyyətlərə, sosial münasibətlərə və ümumi rifaha mənfi təsir göstərir. Şizofreniyanın əlamətləri əsasən üç kateqoriyaya bölünür: müsbət, mənfi və koqnitiv simptomlar. Müsbət simptomlara hallüsinasiyalar və sayıqlamalar daxildir. Mənfi simptomlar isə emosional boşluq, motivasiya azlığı və sosial təcrid kimi halları əhatə edir. Koqnitiv simptomlar diqqət, yaddaş və planlaşdırma bacarıqlarının pozulmasını əhatə edir (Torrey, 2013).

Bu xəstəliyin müalicəsi, dərman terapiyası, psixos dəstək və reabilitasiya proqramlarını əhatə edir.

Şizofreniya, insanın düşüncə, davranış və emosional vəziyyətində ciddi dəyişikliklər yaradan psixi pozuntudur. Bu xəstəlik gündəlik həyat fəaliyyətlərinə, sosial münasibətlərə və ümumi rifaha təsir edir. Həyat keyfiyyəti isə xəstələrin fiziki, psixoloji və sosial vəziyyətini əhatə edən kompleks anlayışdır (Laing, 1960).

Fiziki sağlamlıq bu xəstələr üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Psixotrop dərmanların istifadəsi metabolik problemlərə, piylənməyə və ürək-damar xəstəliklərinə səbəb ola bilər. Bundan əlavə, qeyri-sağlam həyat tərzi onların ümumi sağlamlıq vəziyyətini daha da pisləşdirə bilər (Snejnevsky, 1964).

Psixoloji rifah da xəstələrin həyat keyfiyyətinə təsir göstərən əsas amillərdən biridir. Depressiya, motivasiya çatışmazlığı və emosional sabitliyin pozulması kimi hallar müşahidə oluna bilər. Onların xəstəliklə bağlı fərdi qavrayışı da psixoloji vəziyyətlərinə təsir edir.

Sosial münasibətlər xəstələrin cəmiyyətlə əlaqələrini müəyyənləşdirir. Bu şəxslər çox vaxt sosial təcrid yaşayır və ailə, dostlar və cəmiyyətlə ünsiyyətləri zəifləyə bilər. Sosial dəstəyin olması onların psixoloji vəziyyətini və ümumi rifahını yaxşılaşdıra bilər (Bentall, 2006).

Məşğulluq və iqtisadi vəziyyət də həyat keyfiyyətinin əsas komponentlərindəndir. Şizofreniya xəstələrinin uzunmüddətli iş tapmaqda və saxlamaqda çətinlikləri ola bilər. İşsizlik və maddi sıxıntılar onların sosial iştirakını azaldır və rifahını aşağı salır (Torrey, 2013).

Gündəlik həyatda müstəqillik dərəcələri də müxtəlif ola bilər. Şəxsi gigiyena, qidalanma, ev işləri və maliyyə idarəçiliyi kimi fəaliyyətlərdə çətinlik çəkə bilərlər. Bəzi xəstələr tam müstəqil yaşaya bilsə də, digərləri üçün daimi qayğı tələb olunur (King, 2006).

Müalicənin davamlılığı və düzgün şəkildə aparılması xəstələrin həyat keyfiyyətini artırır. Ancaq bəzi hallarda dərmanların qəbulundan imtina və ya müalicəyə qarşı mənfi münasibət xəstəliyin ağırlaşmasına səbəb ola bilər (Jamison, 1995).

Tədqiqat metodları

Şizofreniya, insanın düşüncə, emosional və davranış funksiyalarını təsir edən ciddi bir psixi pozuntudur. Bu xəstəlik, fərdlərin gündəlik həyat fəaliyyətlərini, sosial əlaqələrini və ümumi rifahlarını mənfi şəkildə təsir edir.

Fiziki sağlamlıq aspektində, şizofreniya xəstələri arasında piylənmə və oturaq həyat tərzi geniş yayılmışdır. Bu amillər, onların həyat keyfiyyətini aşağı salır və əlavə sağlamlıq problemlərinə yol açır (Mueser, McGurk, 2001).

Psixoloji rifah baxımından, şizofreniya xəstələri tez-tez depressiya, motivasiya çatışmazlığı və emosional sabitliklə bağlı çətinliklərlə üzləşirlər. Bu vəziyyətlər, onların ümumi həyat keyfiyyətini daha da pisləşdirir (American Psychiatric Association, 2013).

Nəticə

Sosial münasibətlər sahəsində, şizofreniya xəstələri təcrid olunması və sosial əlaqələrdə çətinliklər yaşayırlar. Ailə və dostların dəstəyi, onların sosial iştirakını artıraraq psixoloji rifahlarına müsbət təsir göstərə bilər.

Məşğulluq imkanları baxımından, şizofreniya xəstələrinin iş tapmaqda və davamlı işləməkdə çətinlikləri vardır. Bu da onların iqtisadi müstəqilliyini və özünəinamını azaldır.

Bu xəstəliyə malik olanlar sosial münasibətlərdə çətinlik çəkir, cəmiyyətə inteqrasiya olunmaqda problemlərlə qarşılaşırlar. Sosial təcrid, anlaşılmamaq qorxusu və damğalanma bu çətinlikləri daha da artırır.

Şizofreniya xəstələri yaxın ətrafları ilə ünsiyyətdə problemlər yaşayır. Onlar cəmiyyətdən uzaqlaşa bilər, dost və ailə münasibətlərində davamlılıq göstərməkdə çətinlik çəkirlər. Duyğularını ifadə etmək və başqalarını anlamaq onlar üçün asan olmur. Bu vəziyyətdə ailə və dostların dəstəyi vacib rol oynayır. Onlarla mütəmadi ünsiyyət qurmaq, sosial fəaliyyətlərə cəlb etmək və dəstək qruplarına qoşulmalarına kömək etmək cəmiyyətə uyğunlaşmalarını asanlaşdıra bilər.

Məşğulluq sahəsində də çətinliklər mövcuddur. İş tapmaq və iş yerində davamlı çalışmaq onlar üçün çətindir. Zehni yüklənmə, diqqət və konsentrasiya problemləri, həmçinin cəmiyyətdəki damğalanma onların iş həyatına inteqrasiyasına mane ola bilər. Məşğulluq onların iqtisadi müstəqilliyini təmin etməklə yanaşı, sosial fəaliyyətlərini də artırır. İş yerlərində dəstəkçi mühitin yaradılması, reabilitasiya proqramları və fərdi məşğulluq dəstəyi bu məsələdə kömək edə bilər.

Şizofreniya xəstələrinin sosial münasibətləri və məşğulluq imkanları onların həyat keyfiyyətinə təsir edən əsas amillərdəndir. Cəmiyyətin, ailənin və iş yerlərinin anlayışlı yanaşması onların daha balanslı həyat sürməsinə imkan yaradır. Sosial və iqtisadi dəstək onların cəmiyyətə daha yaxşı inteqrasiyasını təmin edə bilər.

Gündəlik müstəqillik səviyyəsi fərdi olaraq dəyişir; bəzi xəstələr tam müstəqil yaşaya bilsələr də, digərləri daimi qayğıya ehtiyac duyur. Müalicəyə davamlı uyğunlaşma, həyat keyfiyyətini artıran əsas faktorlardan biridir. Damğalanma və cəmiyyətin münasibəti, şizofreniya xəstələrinin

sosial adaptasiyasına təsir edir. Cəmiyyətin anlayışlı və dəstəkləyici münasibəti, onların daha balanslı və layiqli həyat sürmələrinə şərait yaradır.

Ədəbiyyat

1. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.
2. Bentall, R.P. (2006). *Madness explained: Psychosis and human nature*. Penguin.
3. Jamison, K.R. (1995). *An unquiet mind: A memoir of moods and madness*. Vintage.
4. King, M.R. (2006). *Schizophrenia: A very short introduction*. Oxford University Press.
5. Laing, R.D. (1960). *The divided self*. Penguin.
6. Mueser, V.J., McGurk, S.R. (2001). *Schizophrenia: The facts*. Oxford University Press.
7. Snejnevsky, A.V. (1964). *Shizofreniya: tsikl lektsiy*. [Schizophrenia: A cycle of lectures]. (Rus dilində).
8. Torrey, E.F. (2013). *Surviving schizophrenia: A family manual*. Harper Perennial.

Daxil oldu: 02.12.2024
Qəbul edildi: 07.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/229-233

Elnarə Nəzərəliyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0000-0001-7484-1791
elnarenazereliyeva@gmail.com
Günel Ramazanova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0000-0002-8155-9046
gunel.ramazanova@adau.edu.az
Gülnarə Abbasova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0005-8110-7276
UOT:633.854.78:631.52
gulnara.abbasova@adau.edu.az

Səpin üsulu, səpin müddəti və toxumun basdırılma dərinliyinin günəbaxan bitkisinin inkişaf fazalarının keçməsinə təsiri

Xülasə

Tədqiqatın məqsədi səpin üsulu, səpin müddəti və toxumun basdırılma dərinliyinin günəbaxan bitkisinin inkişaf fazalarının keçməsinə təsirinin öyrənilməsidir. Müxtəlif səpin müddəti, üsulları və toxumun basdırılma dərinliyinin günəbaxanın məhsuldarlığına təsiri mövzusunda elmi tədqiqat işinə dair aparılan təcrübələr laboratoriya və tarla təcrübələrindən ibarət olub, 2020–2022-ci illərdə ADAU-nun tədris-təcrübə təsərrüfatının tarlasında aparılır. Günəbaxan əkməyə başlamazdan əvvəl toxumun əkilməsi və bitkilərə qulluq ilə bağlı əsas kənd təsərrüfatı təcrübələri öyrənilməlidir. Günəbaxan bitkisinin açıq havada yetişdirilməsi kifayət qədər asandır, lakin yaxşı məhsul əldə etmək üçün bitkiyə əlverişli şərait yaratmaq və qulluq işləri ilə bağlı tövsiyələrə əməl etmək vacibdir. Tədqiqatdan bir daha aydın olur ki, tirəyə səpin aparılması günəbaxan bitkisinin inkişafını tezləşdirir. Hər bir səpin müddətinin düz səthə səpin variantı ilə tirəyə səpin variantlarını bir-biri ilə müqayisə etdikdə görünür ki, tirəyə səpin aparılan variantlarda çiçəkləmə fazası 3–9 gün tez tamamlanmışdır. Apardığımız tədqiqatdan aydın oldu ki, günəbaxan bitkisinin inkişafına ən yaxşı təsir edən səpin müddəti 15. IV ay, ən yaxşı səpin üsulu tirəyə səpin üsulu, ən yaxşı basdırılma dərinliyi isə 6–8 sm hesab edilir. Çünki bu variantda günəbaxan bitkisinin inkişaf fazalarının keçməsi digər variantlara nisbətən 2–3 gün tez baş vermişdir. Səpinin tez və ya gec aparılması günəbaxanın inkişaf fazalarının başlanmasına və keçmə müddətinə heç bir əlverişli təsir göstərməmişdir. Səpin optimal müddətdə aparılmadıqda əkinlərdə günəbaxanın inkişafı ləng gedir. Bu onunla əlaqədardır ki, gec əkinlərdə bitkilərin inkişafının isti vaxta düşdüyü, tez əkinlərdə isə əkin qatında soyuq olduğu üçün onlar qida maddələri, rütubət, günəş işığı və s.-dən yaxşı istifadə edə bilmirlər, nəticədə onların inkişafı zəifləyir, vegetasiya müddəti uzanır.

Açar sözlər: *günəbaxan, səpin, üsul, toxum, dərinlik, inkişaf, faza*

Elnara Nazaraliyeva
Azerbaijan State Agrarian University
https://orcid.org/0000-0001-7484-1791
elnarenazereliyeva@gmail.com
Gunel Ramazanova
Azerbaijan State Agrarian University
https://orcid.org/0000-0002-8155-9046
gunel.ramazanova@adau.edu.az

Gulnara Abbasova
Azerbaijan State Agrarian University
https://orcid.org/0009-0005-8110-7276
UOT:633.854.78:631.52
gulnara.abbasova@adau.edu.az

Influence of the Sowing Method, Sowing Time and Seeding Depth on the Development Phases of Sunflower Plants

Abstract

The aim of this research is to investigate the effects of sowing method, sowing time, and sowing the seed depth on the developmental phases of the sunflower plant. The study examines the impact of different sowing times, methods, and seeding depths on sunflower yield. The experiments, conducted as both laboratory and field trials, were carried out at the experimental farm of ASAU between 2020 and 2022. Before planting sunflowers, it is essential to understand the fundamental agricultural practices related to seed sowing and plant care. When comparing the ridge sowing and flat surface sowing methods for each sowing time, it was observed that the flowering phase was completed3–9 days earlier in the ridge sowing treatments. The study revealed that the optimal sowing time for sunflower development is April 15, the most effective sowing method is ridge sowing, and the ideal seed burial depth is 6–8 cm. In these conditions, sunflower development phases progressed 2–3 days faster compared to other treatments. The results also demonstrated that early or late sowing had no favorable effect on the initiation and duration of sunflower developmental phases. If sowing is not carried out at the optimal time, sunflower growth slows down. This is because late sowing exposes plants to high temperatures during critical growth periods, while early sowing occurs in colder soil layers, limiting the efficient utilization of nutrients, moisture, and sunlight. Consequently, plant development weakens, and the vegetation period is prolonged.
Keywords: *sunflower, sowing, method, seed, depth, development, phase*

Giriş

Günəbaxan bitkisi (Helianthus annuus L.) bir çox fermerlər tərəfindən becərilən ən vacib və ən məşhur kənd təsərrüfatı bitkilərindən biridir (Abutalıbov, Hacıyev, 1976, s. 48). Bitki yağının əsas mənbəyi hesab olunur. Toxumların yağı emal edilməsindən sonra qalan qalıqlar kənd təsərrüfatı heyvanları üçün qiymətli və yüksək qidalı yemdir (Azərbaycan Respublikasının Aqroiqlim Atlası, 1993, s. 104). Toxumlarının qabığından yanacaq briketləri də istehsal oluna bilər. Günəbaxan əkinlərindən bal almaq üçün də istifadə oluna bilər. Çox vaxt bu bitkinin müxtəlif növləri dekorativ məqsədlər üçün də əkilir (Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, 2015, s. 157–200).

Günəbaxan əkməyə başlamazdan əvvəl toxumun əkilməsi və bitkilərə qulluq ilə bağlı əsas kənd təsərrüfatı təcrübələri öyrənilməlidir (Azərbaycanın faydalı bitkiləri, 1971, s. 47–54). Günəbaxan bitkisinin açıq havada yetişdirilməsi kifayət qədər asandır, lakin yaxşı məhsul əldə etmək üçün bitkiyə əlverişli şərait yaratmaq və qulluq işləri ilə bağlı tövsiyələrə əməl etmək vacibdir (Cəfərov, 2007, s. 392). Günəbaxan toxumlarını seçərkən hər bir fermer dilemma ilə üzləşir: sort, yoxsa hibrid? Sortlar davamlıdır və ana bitkinin xüsusiyyətlərini saxlayan toxum materialı verir. Hibridlər isə müxtəlif növlərin çarpazlaşdırılmasından əldə edilən nəsillərdir, onlar məhsuldar toxum vermirlər (Hacıyev, Məmmədbəyova, 1992). Günəbaxan neytral və ya bir qədər qələvi reaksiyalı qara torpaqda yaxşı böyüyür. Qranulometrik tərkibi qumlu və ya qumsal olan torpaqları tələb edir. Digər mədəni bitkilərə nisbətən daha dərin təbəqələrdən su çıxarmağa qadir olan yüksək inkişaf etmiş kök sistemi olmasına baxmayaraq, yaxşı məhsul vermək üçün vegetasiya dövründə nəmliklə yaxşı təmin olunmalıdır. Günəbaxanı münbit torpaq və az gilli sahələrdə yetişdirmək lazımdır. Torpağın keyfiyyətinə dair tələblərə əməl edildikdə, günəbaxanın demək olar ki, hər hansı bir torpağa uyğunlaşacağını gözləmək olar. Bununla yanaşı, bitkini bataqlıq və ya turş torpaqda becərdikdə yaxşı məhsul verməyəcəyini nəzərə almaq lazımdır (Hümbətov, Bəşirov, Mohumayev,

2016, s. 248; Hümbətov, Xəlilov, 2010, s. 415).

Tədqiqat

İstənilən qədər müxtəlif kənd təsərrüfatı texnologiyaları və ən son seleksiya nailiyyətləri ilə iş aparmaq olar, lakin bir fermer növbəli əkində günəbaxandan sonra yenə günəbaxan səpərsə, bütün səyləri boşa çıxır (Hümbətov, 2015, s. 216). Monokultura həmişə uzunmüddətli perspektivdə məhsuldarlığın azalmasına və patogen yükün artmasına, eləcə də günəbaxan kəhrəsinin toxumlarının, ümumi zərərvericilərin və xəstəliklərin artmasına səbəb olur. Buna uyğun olaraq, növbəli əkinə riayət etmək və hibridləri ildən-ilə eyni sahədə əkməmək tövsiyə edilir (İsmayılov, 2004, s. 308). Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları bilərəkdən əkin dövriyyəsinin (növbəli əkinin) pozulmasına yol verirlər. Fakt budur ki, günəbaxan çox gəlirli bitki olduğundan kənd təsərrüfatı istehsalçıları daha çox gəlir əldə etmək üçün növbəli əkin sisteminə bilərəkdən əməl etmirlər. Bu zəmanəmizin bəlasıdır və kədərli nəticələrə gətirib çıxarır. Əkin dövriyyəsinin (növbəli əkin sisteminin) pozulması nəticəsində kəhrə və günəbaxan xəstəlikləri tüğyan edir (Qasımov, 2004, s. 78–82). Bəzi ölkələrdə bu bitkinin əkin sahəsi kəskin şəkildə azalıb. Nəzarətsiz günəbaxan əkəcək istənilən bölgədə bu hal müşahidə olunur. Krasnodar diyarında günəbaxan əkinlərinə limit tətbiq edilir. Bitkinin bütün əkin sahələrinin yalnız 10%-də toxum səpilə bilər. İri müəssisələr bu həddi aşmır. Günəbaxan tarlaya 8–9 ildən tez qayıtmalıdır və bir çox bölgələrdə onu üçüncü və ikinci ildən sonra da öz yerinə əkmək olar.

Məhsul yığdıqdan sonra yeni hibridin əvvəllər istifadə olunan adi hibriddən fərqi müəyyən edilməlidir. Günəbaxan yetişdirilməsi texnologiyasına maliyyə qoyuluşlarının səviyyəsinə gəldikdə isə, mütəxəssislər ekstensiv, orta intensiv və ya intensiv texnologiyaya uyğun olan hibridləri seçməyi məsləhət görürlər. Xüsusi şərtlərə cavab verən hibrid seçmək üçün bölgədəki ən yaxın seleksiya və ya toxumçuluq şirkətinin nümayəndəsi ilə əlaqə. Hazırda (2021) Gəncə-Daşkəsən iqtisadi rayonunda 4746 ha ərazidə günəbaxan bitkisi yetişdirilir. Bu bitkinin məhsuldarlığının artırılmasında bölgə üzrə elmi-tədqiqat işləri çox zəif aparılmışdır. Azərbaycanda günəbaxanın yetişdirilməsi, ondan yüksək dən və silos məhsulu götürülməsi üçün geniş imkanlar vardır. Buna baxmayaraq, onun məhsuldarlığı aşağıdır. Bunun əsas səbəbini sortun bioloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq həmin bitkinin becərilmə texnologiyasının kifayət qədər öyrənilməməsi ilə əlaqələndirmək olar (Hümbətov, Bəşirov, Mohumayev, 2016, s. 248).

Müxtəlif səpin müddəti, üsulları və toxumun basdırılma dərinliyinin günəbaxan bitkisinin dən məhsuluna və yemlik keyfiyyətinə təsiri məsələsinin öyrənilməsi bu tədqiqat işinin əsas məqsədidir.

Tədqiqatın material və metodikası.

Müxtəlif səpin müddəti, üsulları və toxumun basdırılma dərinliyinin günəbaxanın məhsuldarlığına təsiri mövzusunda elmi tədqiqat işinə dair aparılan təcrübələr laboratoriya və tarla təcrübələrindən ibarət olub, 2020–2022-ci illərdə ADAU-nun tədris-təcrübə təsərrüfatının tarlasında aparılır.

Təcrübə qoyulmazdan əvvəl bu sahədə respublikada və xarici ölkələrdə aparılan elmi-tədqiqat işləri ilə yaxından tanış olunub, ədəbiyyat məlumatları əldə edilmişdir. Təcrübələr "Poctol F1" günəbaxan hibridi əkilməklə düz səthə və tirəyə olmaqla 3 müddətdə, 3 dərinlikdə və 4 təkrarda qoyulmuşdur. Bir ləkin sahəsi 49 m² (eni 4,9 m, uzunluğu 10 m) olmuşdur ki, onun da 35 m²-i hesaba alınan, qalan hissəsi isə müdafiə zolağı olmuşdur. Təcrübələr payızlıq buğda bitkisindən sonra qoyulmuşdur. Hər ləkdə 8 cərgə toxum səpilmişdir.

Təcrübələrdə səpin müddəti, üsulları və toxumun basdırılma dərinliyinin "Poctol F1" günəbaxan hibridinin məhsuldarlığına təsiri məsələləri öyrəniləcəkdir. Tirəyə səpin düz səthə səpinlə müqayisə ediləcəkdir. Təcrübə qoyulmazdan əvvəl əsas şum altına hektara 10 ton hesabı ilə yarımçürümüş peyin və 2 s/ha hesabı ilə sadə superfosfat verilmişdir. Peyin və superfosfat gübrəsəpənlə (RUM-1) səpilmiş və sonra sahə PN-4-35 markalı kotanla 28–30 sm dərinlikdə şumlanmışdır. Təcrübənin variantları aşağıdakı cədvəldə (cədvəl 1) verilir. Səpin müddətlərinin günəbaxanın məhsuldarlığına təsirini öyrənmək üçün müxtəlif vaxtlarda (5.IV; 15.IV; 25.IV) düz səthə və tirəyə 4–5; 6–8; və 9–10 sm dərinlikdə səpin aparılaraq becərmə işləri aparılmışdır. Səpin müddətləri və səpin üsulu birlikdə bir təcrübə kimi öyrənilmişdir. Bir variant 12 ləkdən ibarətdir. Bir variantın sahəsi 588 m², bütövlükdə təcrübənin sahəsi isə 3528 m²-dir.

Günəbaxanın inkişafı dövründə cücərmə, qönçələmə, çiçəkləmə və yetişmə fazalarında fenoloji müşahidələr aparılmışdır. Ölçmələr torpaq səthindən səbətin boğazına qədər aparılmışdır.

Müşahidələr (ölçmələr) qönçələmə, çiçəkləmə və yetişmə fazalarında hər ləkdə iki təkrarda (I və III) əvvəlcədən nişanlanmış 10 bitki üzərində aparılmışdır. Təcrübə sahəsində alaqlara qarşı mübarizə məqsədilə 2–3 dəfə cərgəarası becərmələr (kultivasiya) aparılmışdır. Vegetasiya dövründə 5–6 dəfə bitkinin tələbatına uyğun olaraq 800–1000 m³/ha norması ilə suvarmalar aparılmışdır.

Müxtəlif səpin müddəti, üsulları və toxumun basdırılma dərinliyinin günəbaxan cücərtilərinin alınmasına, günəbaxan bitkisinin çiçəkləməsinə və yetişməsinə, bitkilərin boyatma dinamikasına və məhsuldarlığına təsiri məsələləri öyrənilmişdir (Hümbətov, Xankişiyeva, 2010). Variantlar üzrə günəbaxanın gövdəsinin hündürlüyü, yoğunluğu, budaqlanması, yarpağının iriliyi, səbətinin diametri, tumunun uzunluğu, qabırğalılığı, qabığının qalınlığı, zirehliliyi, doluluğu, qabıq faizi və s. təyin olunmuşdur.

Məhsulun quruluş elementlərini (bir səbətin kütləsi, bir səbətdən alınan tumun kütləsi, 1000 toxumun kütləsi (qramla) və tum çıxımı (%-lə)) təyin etmək üçün məhsul yığımından qabaq təkrarlar üzrə 5–10 bitki çıxarılıb laboratoriyaya gətirilmiş, burada məhsulun quruluş elementləri təyin edilmişdir.
Bitki nümunələri səbətciklərin əmələ gəlməsi, çiçəkləmə və yetişmə fazalarında götürülmüşdür (Məmmədov, 2000, s. 856). Məhsul yığımı günəbaxan tumlarının tam yetişmə fazasında təkrarlar və variantlar üzrə ayrı-ayrılıqda aparılmışdır.

Təcrübənin variantlar üzrə xalis gəliri, istehsal xərcləri, rentabellik səviyyəsi və maya dəyəri və s. kimi iqtisadi göstəriciləri hesablanmışdır. Məhsul uçotunun riyazi hesablanması V.A. Dospexov (1985) və F.A. Yudin (1980) metodikaları ilə aparılmışdır.

Göstərilən məsələləri öyrənmək üçün səpin müddəti, üsulları və toxumun basdırılma dərinliyinin günəbaxan bitkisinin inkişaf fazalarının keçməsinə, böyümə dinamikasına, quru maddənin miqdarına, kök qalıqlarının miqdarına, dəndolma dinamikasına, məhsulun struktur elementlərinə, toxum məhsuluna, günəbaxan bitkisinin iqtisadi səmərəliliyinə təsirinin öyrənilməsi kimi vəzifələr qarşıya qoyulmuşdur (Hümbətov, 2010).

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin, o cümlədən günəbaxan bitkisinin normal böyüyüb inkişaf etməsi xarici mühit amilləri ilə sıx surətdə bağlıdır (Məmmədov, Xəlilov, 2004, s. 504). Bitkilərin həyatı üçün zəruri olan bu amillər (qida maddələri, rütubət, günəş işığı və s.) aqrotexniki tədbirlərdən asılı olaraq dəyişir ki, bu da onların böyümə və inkişafının sürətlə və yaxud ləng getməsinə səbəb olur. Aqrotexniki tədbirlər sisteminə daxil olan səpin müddəti, üsulları və toxumun basdırılma dərinliyindən asılı olaraq günəbaxan bitkisinin keçirdiyi inkişaf fazaları arasındakı fərqi müəyyənləşdirmək məqsədilə vegetasiyanın əvvəlindən başlayaraq fenoloji müşahidələr aparılmışdır. Müşahidələrin nəticələri 1-ci cədvəldə verilmişdir (Hümbətov, Xəlilov, 2010).

Cədvəl 1. Səpin üsulu və səpin müddətlərinin günəbaxan bitkisinin inkişafına təsiri (2020-2022-ci illər üzrə orta, 6-8 sm dərinlikdə səpin).

Variantlar	Cücərtilərin alınması	1-ci cüt həqiqi yarpaqların əmələ gəlməsi	Səbətciklərin əmələ gəlməsi
Səpini 5. IV ayda apardıqda			
Düz səthə səpin	25. IV.	2. V.	28. V.
Tirəyə səpin	20. IV.	27. IV.	24. V.
Səpini 15. IV ayda apardıqda			
Düz səthə səpin	24. IV.	30. IV.	26. V.
Tirəyə səpin	19. IV.	25. IV.	23. V.
Səpini 25. IV ayda apardıqda			
Düz səthə səpin	8. V.	13. V.	9. VI.
Tirəyə səpin	5. V.	9. V.	5. VI.

Cədvəldən görünür ki, toxumları 6-8 sm dərinliyə basdırılmış bitkilərin inkişafın ilk dövrlərində, yəni səbətciklər əmələ gələnə qədər variantlar üzrə inkişaf fazaları arasında heç bir fərq alınmamışdır. 5. IV ayda səpin apardıqda düz səthə səpində cücərtilərin alınmasından çiçəklənməyə

qədər 58 gün, tirəyə səpin variantında isə 56 gün vaxt keçmişdir. 15. IV ayda səpin apardıqda düz səthə səpində cücərtilərin alınmasından çiçəklənməyə qədər 55 gün, tirəyə səpin variantında 53 gün vaxt keçmişdir. 25. IV ayda səpin aparılan variantda düz səthə səpində cücərtilərin alınmasından çiçəklənməyə qədər 56 gün, tirəyə səpin variantında isə 55 gün vaxt keçmişdir.

Nəticə

Apardığımız tədqiqatdan aydın oldu ki, günəbaxan bitkisinin inkişafına ən yaxşı təsir edən səpin müddəti 15. IV ay, ən yaxşı səpin üsulu tirəyə səpin üsulu, ən yaxşı basdırılma dərinliyi isə 6-8 sm hesab edilir. Çünki bu variantda günəbaxan bitkisinin inkişaf fazalarının keçməsi digər variantlara nisbətən 2-3 gün tez baş vermişdir. Səpinin tez və ya gec aparılması günəbaxanın inkişaf fazalarının başlanmasına və keçmə müddətinə heç bir əlverişli təsir göstərməmişdir. Səpin optimal müddətdə aparılmadıqda əkinlərdə günəbaxanın inkişafı ləng gedir (Məmmədov, İsmayılov, 2012, s. 356). Bu onunla əlaqədardır ki, gec əkinlərdə bitkilərin inkişafı isti vaxta düşdüyü, tez əkinlərdə isə əkin qatında soyuq olduğu üçün onlar qida maddələri, rütubət, günəş işığı və s.-dən yaxşı istifadə edə bilmirlər, nəticədə onların inkişafı zəifləyir, vegetasiya müddəti uzanır. Tədqiqatdan bir daha aydın olur ki, tirəyə səpin aparılması günəbaxan bitkisinin inkişafını tezləşdirir. Hər bir səpin müddətinin düz səthə səpin variantı ilə tirəyə səpin variantlarını bir-biri ilə müqayisə etdikdə görünür ki, tirəyə səpin aparılan variantlarda çiçəkləmə fazası 3-9 gün tez tamamlanmışdır.

Ədəbiyyat

1. Abutalıbov, M. H., Hacıyev, V. C. (1976). *Azərbaycanın bitki örtüyü*. Bakı.
2. Azərbaycan Respublikasının Aqroiqlim Atlası. (1993). (Ə. S. Əyyubovun red.). Azərbaycan Respublikası Dövlət Geodeziya və Xəritəçəkmə Komitəsi. Bakı.
3. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi. (2015). *Azərbaycanın kənd təsərrüfatı: Statistik məcmuə.* Bakı, 157-200
4. *Azərbaycanın faydalı bitkiləri*. (1971). Bakı: Elm, 47-54.
5. Cəfərov, İ. H. (2007). *Ümumi fitopatologiya*. Bakı: Elm.
6. Hacıyev, V.C., & Məmmədbəyova, L.F. (1992). *Azərbaycanın bitki örtüyü xəritəsi*. Azərbaycan Respublikası Dövlət Geodeziya Komitəsi. Bakı.
7. Hümbətov, H. S. (2010, May 21-22). Səpin üsulu və müddətinin pambıq, qarğıdalı, günəbaxan cücərtilərinin alınmasına təsiri. *Aqrar təhsil sistemində innovasiya texnologiyalarının tətbiqi və beynəlxalq əməkdaşlıq formaları mövzusunda beynəlxalq elmi-praktik konfransın tezisləri*. Gəncə, 120-121.
8. Hümbətov, H. S. (2015). *Lifli bitkilər*. Bakı: Elm və təhsil.
9. Hümbətov, H. S., Xankişiyeva, E. M. (2010, May 21-22). Səpin üsulu və müddətinin pambıq, qarğıdalı və günəbaxan bitkilərinin çiçəkləməsi və yetişməsinə təsiri. *Aqrar təhsil sistemində innovasiya texnologiyalarının tətbiqi və beynəlxalq əməkdaşlıq formaları mövzusunda beynəlxalq elmi-praktik konfransın tezisləri*. Gəncə, 123.
10. Hümbətov, H. S., Xəlilov, X. Q. (2010). Səpin üsulunun və səpin müddətinin pambıq, qarğıdalı və günəbaxan cücərtilərinin alınmasına, çiçəkləməsinə və yetişməsinə təsiri. *ADAU-nun elmi əsərləri*, 3, 13-15.
11. Hümbətov, H. S., Xəlilov, X. Q. (2010). *Texniki bitkilər*. Bakı: Aytac.
12. İsmayılov, A. G. (2004). *Azərbaycan torpaqlarının informasiya sistemi*. Bakı: Elm.
13. Qasımov, M. Ə. (2004). Azərbaycanın faydalı bitki sərvətləri. *Bilgi dərgisi*, 1, 78–82.
14. Məmmədov, Q. Y. (2000). *Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji əsasları.* Bakı: Elm.
15. Məmmədov, Q. Y., İsmayılov, M. M. (2012). *Bitkiçilik*. Bakı: Şərq-Qərb.
16. Məmmədov, Q., Xəlilov, M. Z. (2004). *Ekologiya və ətraf mühit*. Bakı: Elm.

Daxil oldu: 01.12.2024
Qəbul edildi: 06.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/234-238

Mehriban Məmmədova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetin Quba filialı
https://orcid.org/0000-0001-7477-9430
mehriban.aliyeva.2011@mail.ru

Autizim sindiromlu uşaqlarının davranış analizi, aparılan araşdırmalar

Xülasə

Autizm Spektrum Pozuntusu (ASP), beynin inkişafında yaranan anomaliyalar nəticəsində sosial qarşılıqlı əlaqə, ünsiyyət və davranış sahələrində çətinliklərə səbəb olan bir nevroloji pozuntudur. ASP olan uşaqların davranış pozuntuları aqressiv davranışlar, özünə zərər vermə, stereotipik hərəkətlər və sosial qarşılıqlı əlaqədə çətinliklər kimi təzahür edir. Bu davranışların səbəbləri arasında sensor həssaslıq, ünsiyyət çətinlikləri və ətraf mühitə adaptasiya problemləri yer alır. Lorna Uing, Uta Frith, Simon Baron-Cohen, Ole Ivar Lovas, Catherine Lord və Fred Volkmar kimi tədqiqatçılar ASP-nin müxtəlif aspektlərini araşdırmış və müalicə yollarını təklif etmişdir. ABA terapiyası, ASP olan uşaqlarda davranış pozuntularını azaltmaqda yüksək effektivdir. Dərman müalicəsi, bəzi hallarda aqressiv davranışları və özünə zərər vermə hallarını azalda bilər. İnklüziv təhsil mühiti, autizmli uşaqların sosial bacarıqlarını və özünəinamını artırmağa kömək edir. Ailə üzvləri uşaqlarının təhsil prosesinə aktiv şəkildə qatılaraq, evdə və təhsil mühitində dəstəkləyici bir mühit yaratmalıdırlar. Erkən müdaxilə və davamlı dəstək, ASP olan uşaqların həyat keyfiyyətini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırır. Müalicə və təhsil proqramlarının şəxsə uyğunlaşdırılması daha yaxşı nəticələr verir.

Açar sözlər: *autizm, təhsil, uşaq, oyun, erkən təhsil, davranış, araşdırma*

Mehriban Mammadova
Guba Branch of Azerbaijan State Pedagogical University
https://orcid.org/0000-0001-7477-9430
mehriban.aliyeva.2011@mail.ru

Investigations of Behavioral Analysis of Children With Autism Syndrom

Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurological disorder caused by anomalies in brain development, leading to difficulties in social interaction, communication, and behavior. Children with ASD exhibit behavioral disturbances such as aggressive behavior, self-harm, stereotypic movements, and difficulties in social interaction. The causes of these behaviors include sensory sensitivity, communication difficulties, and environmental adaptation problems. Researchers such as Lorna Wing, Uta Frith, Simon Baron-Cohen, Ole Ivar Lovaas, Catherine Lord, and Fred Volkmar have studied various aspects of ASD and proposed treatment methods. Applied Behavior Analysis (ABA) therapy is highly effective in reducing behavioral disturbances in children with ASD. Medication can, in some cases, reduce aggressive behavior and self-harm. An inclusive educational environment helps enhance the social skills and self-confidence of children with autism. Family members should actively participate in their child's educational process, creating a supportive environment at home and in educational settings. Early intervention and continuous support significantly improve the quality of life for children with ASD. Personalized treatment and educational programs yield better results.

Keywords: *autism, education, child, play, early education, behavior, research*

Giriş

Autizm Spektrum Pozuntusu (ASP), beynin inkişafında yaranan anomaliyalar nəticəsində sosial qarşılıqlı əlaqə, ünsiyyət və davranış sahələrində çətinliklərə səbəb olan bir nevroloji pozuntudur. ASP olan uşaqların davranışlarında xüsusi pozuntular müşahidə olunur ki, bu da onların gündəlik həyatını və sosial adaptasiyasını çətinləşdirir. ASP-nin səbəbləri tam olaraq bilinməsə də, genetik və ətraf mühit faktorlarının bu pozuntuya səbəb olduğu düşünülür. Bu məqalənin məqsədi, elmi araşdırmalara əsaslanaraq ASP olan uşaqlarda rast gəlinən davranış pozuntularını və bu pozuntuların müalicə və idarə olunması yollarını araşdırmaq, araşdıran alimlərin gəldiyi nəticələri öyrənməkdir.

Tədqiqat

ASP-nin müxtəlif səviyyələrində fərqli davranış pozuntuları müşahidə edilə bilər. Bu pozuntuların təsnifatı, onların meydana gəlmə tezliyi və şiddətinə görə aparılır. Əsas davranış pozuntuları aqressiv davranışlar, özünə zərər vermə, stereotipik hərəkətlər və sosial qarşılıqlı əlaqədə çətinliklərdir. Bu davranışların səbəbləri arasında sensor həssaslıq, ünsiyyət çətinlikləri və ətraf mühitə adaptasiya problemləri yer alır (Abidoğlu, Gümüşçü, 2000). Hal-hazırda autizm sindromu səhiyyənin uşaq psixologiyası bölümündə ən aktual problemlərdən biridir. Bunun 3 səbəbi var:

I. patologiya uşaqlar arasında kifayət qədər yüksək sürətlə artır.
II. II. bu xəstəliyin polietioloji səbəblərdən olması qeyd edilir.
III. III. bugünə qədər ASP uşaqların tam müalicəsi mümkün olmayıb.

Autizm sindromlu uşaqların təhsilə cəlb edilməsi, onların unikal ehtiyaclarını və potensiallarını diqqətə alaraq, uyğun təhsil planları və proqramları təşkil etməyi tələb edir. Bu, onların təhsil prosesində mərhələli və səmərəli inkişafını təmin etməyə kömək edir. Hər bir autizm spektrində olan uşağın ehtiyacları fərqlidir (Korkmaz, 2003). Erkən uşaqlıq autizminin əlamətləri və simptomları yaşdan asılıdır. Buna görə əlamət və simptomların dörd əsas qrupu qeyd olunur:

• Erkən uşaq autizmi (2 yaşına çatmamış uşaqlar)
• Uşaq autizmi (2-11 yaş qrupundan olan uşaqlar)
• Yeniyetmə autizmi (11-18 yaş qrupundan olan yeniyetmələr)
• Böyüklərdə autizm

Bu səbəbdən, fərdi təhsil planları hazırlamaq və təhsil proqramlarını tənzimləmək mühüm bir rol oynayır. Bu cür uşaqlarda təhsil alma şəkli müəyyən qruplara bölünür (EUDI). Fərdi təhsil uşağın güclərinə, ehtiyaclarına uyğun olaraq tənzimlənir. Fərdi təhsil sürəti, disiplini və dinamikliyi ilə fərqlənir, hər uşaq spesifik olduğundan fərdi yanaşmada ona uyğun hazırlanır. İlk olaraq autizm spektrində olan uşaqların təhsili üçün müvafiq məsləhətləşmə və dəstək xidmətləri təmin edilməlidir. Bu məsləhətləşmələr psixoloqlar, tərbiyəçilər və müəyyən hallarda xüsusi təlimçilər tərəfindən aparılmalıdır (Lovas, 1981). ASP son 50 ildə uşaq psixologiyasında ən ciddi problemdir (Baron-Cohen, 1989, s. 11). Özünə zərər vermə davranışları, ASP olan uşaqlarda rast gəlinən başqa bir ciddi davranış pozuntusudur. Bu davranışlar, uşaqların bədənlərinə zərər verən hərəkətləri, məsələn, başını divara vurmaq və ya dərisini cırmaq kimi davranışları əhatə edir. Özünə zərər vermə davranışlarının səbəbləri arasında sensor həssaslıq, ünsiyyət çətinlikləri və emosional narahatlıqlar yer alır. Aqressiv davranışlar ASP olan uşaqlarda tez-tez rast gəlinən bir pozuntudur. Bu davranışlar, digər insanlara və ya əşyalara qarşı göstərilən aqressiya, tez-tez hirs partlayışları ilə müşayiət olunur. Səs-küy və işıq, cizgi filmlər uşağında neqativ, hətta ağrılı emosiyalar yarada bilər, bu emosiyalar isə sonradan qəzəb kimi qəddar və aqressiv davranış tərzinə çevrilə bilir (Baron-Cohen, 1989, s. 292). Stereotipik hərəkətlər, 2-3 yaşlı uşaqlarda tez-tez təkrarlanan, məqsədsiz hərəkətlərdir. Bu hərəkətlərə əl çırpma, bədən sallama və ya müəyyən obyektlərə bağlı davranışlar daxildir. Stereotipik hərəkətlərin səbəbləri tam olaraq bilinməsə də, adətən emosional hallarda daha çox özünü göstərir (Uing, 1996). Son illərdə aparılan bir çox elmi araşdırmalar ASP olan uşaqlarda davranış pozuntularının səbəbləri və bu pozuntuların idarə olunması yollarını öyrənməyə çalışılmışdır. Bu araşdırmaların nəticələri göstərir ki, erkən diaqnoz və müdaxilə, bu uşaqların həyat keyfiyyətini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdıra bilər (Qibləliyeva, 2018). Uşaqların

həyat ilə davranışlarının oyun içərisində öyrəndiyini və oyunların uşaq inkişafında əsas faktor olduğunu söyləyən türkiyəli alim B. Sucu oğlu Əngəli uşaq və oyun kitabında qeyd edir ki, uşaq oyunlarının dörd əsas funksiyası vardır. 1) gərginliyi azaldır və emosional ifadəni təmin edir, 2) uşaqların sosiallaşmasında mühüm rol oynayır, 3) təlim prosesinin mühüm hissəsidir, 4) oyun insanların başqa cür məyusedici vəziyyətlərdən müvəffəqiyyətlə və özünü reallaşdırmağa imkan verəcək şəkildə çıxmasına səbəb olur (Frith, 1989, s. 177). Həqiqətəndə 0-3 yaş qrupundakı uşaqların dünyanı dərk etmə və inkişaf prosesinə təsir edə biləcək əsas fəaliyyətlərdən biri oyundur. Psixologiya və Pedaqogika elmlərinin baniləri sayılan L.S. Vıqotski, D.B. Elkonin, A.V. Zaporojets, M.İ. Lisina kimi alimlərin hamısı uşağın psixi inkişafının xüsusiyyətlərini və qanunauyğunluğunu tədqiq edərkən oyunlara böyük önəm vermişlər (Azərbaycan Respublikası “Autizm Defektoloji və Psixoloji Yardım Mərkəzi” İctimai Birliyi, s. 199). Hans Asperger 1944-cü ildə “Asperger sindromu” termininin tibb elminə daxil edilməsində mühüm rol oynamışdır. Bu, XBT-10 və DSM-5-də Asperger sindromu adlanır. Bu autistik spektrli pozuntular qrupuna aid olan uşaqlar digərlərinə görə daha çox irsi xüsusiyyət daşıyır (Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi, s. 181). Lorna Uing “Autistic Spectrum Disorders” (1996): Bu kitabda təxəyyüldən bəhs edərkən qeyd edir ki, Autizm pozğunluqları olan uşaqlarda yalançı oyun və təxəyyül fəaliyyətləri başqa uşaqlarda olduğu kimi inkişaf etmir. Bir çoxları heç zaman yalançı oyunlar oynamırlar. Onlar oyuncaqlardan və digər əşyalardan yalnız fiziki hissiyyatlar üçün istifadə edirlər. Bəziləri miniatür oyuncaqlar da daxil olmaqla əşyalardan istifadə etmək mərhələsinə özlərinin aydın məqsədləri, məsələn, oyuncaq süpürgə ilə süpürmək və ya relslər üzərində qatar sürmək üçün çatırlar. Bir çoxları bu növdən olan çox mürəkkəb oyun silsilələrini icra edə bilərlər, lakin təxəyyülün məhsulu olan ssenarilər ifa etmirlər (Schramm, 2007, p. 34).

Uta Frith, Autizm və disleksiya üzrə apardığı tədqiqatlar, bu sahələrin elmi ədəbiyyatında əhəmiyyətli yer tutur. “Autism: Explaining the Enigma” (1989): Bu kitabda Uta Frith, autizmin neyrobioloji və psixoloji aspektlərini araşdırmışdır. Kitab, autizm spektrində olan insanların dünyanı necə qavradığını və davranışlarının niyə fərqli olduğunu izah etməyə çalışır. Frith, autizmin neyrobioloji əsaslarını araşdıraraq, beynin fərqli işləmə yollarını və bunun autizmli insanların davranışlarına necə təsir etdiyini göstərmişdir. Frith, autizmli insanların xüsusi koqnitiv qüsurlarını müəyyən etmiş və bu qüsurların onların gündəlik həyatlarına necə təsir etdiyini araşdırmışdır. Dil və qavrayış problemlərini üzə çıxarmışdır (Sucuoğlu, 2015, s.128). Simon Baron-Cohen, “Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind” (1995) kitabda qeyd edir ki, psixi vəziyyətlər və ortaya çıxan ağıl nəzəriyyəsi bir nəticəsidir. Aid olduğu xüsusi mexanizm birlikdə, lakin birinci və ikinci dərəcəli təmsilləri ayrı saxlayır. Bu mexanizm əlçatan edir hesablama funksiyaları toplusu və s. fərqlidir. Autizmli uşaqlarda zehni münasibətlər: üçün iddia etmək təxəyyül, məlumat vermək və soruşmaq xüsusi çatışmazlıqdır, inkişaf zamanı əsas simptomlara yüksəlir (Tohum Otizm Vakfı, 2012, s. 287). Ole Ivar Lovas, Norveç əsilli Amerika psixoloq, davranış terapiyası sahəsində önəmli işlər görmüşdür. Onun ABA (Applied Behavior Analysis) terapiyası, autizmli uşaqların davranış pozuntularının müalicəsində geniş şəkildə istifadə olunur. “The ME Book” (1981): Bu kitabda Ole Ivar Lovas, ABA terapiyasının əsas prinsiplərini və metodlarını təsvir etmişdir. Bu metod, autizmli uşaqların davranışlarını dəyişdirmək üçün tətbiq edilir (Qudrətov, Əliyeva, 2020). Lovas və həmkarları tərəfindən aparılan bu araşdırma, ABA terapiyasının autizmli uşaqların davranışlarını əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırdığını göstərmişdir. Bu araşdırma, ABA terapiyasının effektivliyini elmi şəkildə sübut etmişdir (Gilbert, Peter, 2002). Lovas, Applied Behavior Analysis (ABA) terapiyasının autizmli uşaqların davranış pozuntularını əhəmiyyətli dərəcədə azalda biləcəyini göstərmişdir. Bu terapiya, müsbət davranışları gücləndirmək və mənfi davranışları azaltmaq üçün istifadə olunur. O əsərində qeyd edir ki, bu təlim ümid edilir tətbiqi öyrənmə prinsipindən daha səmərəli istifadə inkişafa kömək edəcək, lakin unutmayın bir fizikin insanı Aya daşımaq üçün cazibə qanunlarından daha çox şey bilməsi lazım olduğu kimi, bir insanı daha adekvat fəaliyyətə keçirmək üçün operant davranış qanunlarından daha çox şey bilməlisiniz (Rəhmanov, 2020, s. 23). Lovas, erkən yaşda başlanan ABA terapiyasının autizmli uşaqların inkişafında daha yüksək nəticələr verdiyini sübut etmişdir. Erkən müdaxilə, uşaqların sosial və ünsiyyət bacarıqlarını əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırır. Lovas, davranışların

strukturlaşdırılması və məqsədli öyrənmə metodlarının autizmli uşaqların öyrənmə prosesini optimallaşdırdığını müəyyən etmişdir (Ivanov, Demyanchuk, Demyanchuk, 2004). Sözsüz ki, ABA terapiyası ən yaxşı terapiya metodudur. Bu metod özündə müxtəlif metodları cəmləşdirir: 1. Fərdi bloklarla təlim- uşaqlarda müxtəlif vərdişlərin formalaşdırılması, hər qazanılmış vərdişə görə mükafatlandırma. 2. Təsadüfi təlim- qazanılmış bacarıqların artırılması. 3. Bacarıqlara dəstək təlimi- motivasiyanı yüksəldərək onların bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi yer alır (Rəhmanov, 2020, s. 29). Fred Volkmar, Amerika psixiatr və Yale Universitetində professor, autizm və digər inkişaf pozuntuları üzrə mütəxəssisdir. Onun işləri, autizmin diaqnozu və müalicəsi sahəsində əhəmiyyətli töhfələr vermişdir. “Autism and Pervasive Developmental Disorders” (2005): Bu kitabda Fred Volkmar, autizm və digər yayılmış inkişaf pozuntuları haqqında geniş məlumat vermişdir. Kitab, bu pozuntuların diaqnozu və müalicəsi sahəsində mühüm mənbədir. Yayılmış İnkişaf Pozuntuları: Volkmar, autizm və digər yayılmış inkişaf pozuntuları (PDD) arasında fərqləri və oxşarlıqları araşdırmışdır. Bu, autizmin diaqnozu və müalicəsində daha dəqiq yanaşmaların inkişafına kömək etmişdir. Volkmar, autizmli uşaqların davranış pozuntuları ilə emosional sağlamlıq arasında sıx əlaqələr olduğunu müəyyən etmiş, bu, davranış terapiyalarının və emosional dəstəyin vacibliyini vurğulamışdır. Volkmar, autizmli uşaqların təhsili və təlimi üçün strukturlaşdırılmış və fərdiləşdirilmiş yanaşmaların effektiv olduğunu göstərmişdir. Bu strategiyalar, uşaqların sosial və ünsiyyət bacarıqlarını inkişaf etdirmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Davranış terapiyaları, xüsusilə Applied Behavior Analysis (ABA), ASP olan uşaqlarda davranış pozuntularını azaltmaqda yüksək effektiv olduğu göstərilmişdir. ABA, davranışları analiz edərək, mənfi davranışları azaldıb, müsbət davranışları gücləndirməyi hədəfləyir. Bu terapiya metodu, uşaqların sosial bacarıqlarını və ünsiyyət qabiliyyətlərini inkişaf etdirməyə kömək edir. Bəzi dərmanlar, məsələn, risperidon, aqressiv davranışların və özünə zərər vermə hallarının azalmasında köməkçi ola bilər. Dərman müalicəsi, davranış terapiyaları ilə birləşdirildikdə, daha effektiv nəticələr verir. Dərmanların istifadəsi, yalnız davranış terapiyaları ilə idarə edilə bilməyən hallarda təklif edilir (Remschmidt, 2003). Sensor inteqrasiya terapiyası və heyvanlarla terapiya kimi alternativ üsulların təsiri haqqında araşdırmalar hələ də davam edir. Sensor inteqrasiya terapiyası, uşaqların sensor məlumatları düzgün emal etmələrinə kömək edir. Musiqi terapiyası, uşaqların emosional və sosial bacarıqlarını inkişaf etdirir. Heyvanlarla terapiya isə uşaqların emosional və sosial bacarıqlarını inkişaf etdirir. Araşdırmalar göstərir ki, erkən yaşlarda başlanan müalicə və davamlı dəstək, ASP olan uşaqların davranış pozuntularını əhəmiyyətli dərəcədə azalda bilər. Həmçinin, fərdi yanaşma və müalicə proqramlarının şəxsə uyğunlaşdırılması daha yaxşı nəticələr verir. Müalicənin effektivliyi, uşaqların sosial bacarıqlarının və ünsiyyət qabiliyyətlərinin inkişafı ilə ölçülə bilər. ASP olan uşaqların təhsili və təlimi xüsusi diqqət və fərdiləşdirilmiş yanaşma tələb edir. Bu uşaqların sosial bacarıqlarını inkişaf etdirmək və davranış pozuntularını idarə etmək üçün müxtəlif təlim strategiyaları tətbiq edilir. Dərs planlarının və fəaliyyətlərin dəqiq bir strukturu, uşaqların daha yaxşı başa düşməsi və iştirak etməsini təmin edir. Strukturlaşdırılmış təlim, uşaqların davranışlarını istiqamətləndirmək və onların öyrənmə prosesini optimallaşdırmaq üçün istifadə edilir. Dərs planlarının və fəaliyyətlərin dəqiq bir strukturu, uşaqların daha yaxşı başa düşməsi və iştirak etməsini təmin edir. Strukturlaşdırılmış təlim, uşaqların davranışlarını istiqamətləndirmək və onların öyrənmə prosesini optimallaşdırmaq üçün istifadə edilir. ASP olan uşaqlara sosial qarşılıqlı əlaqə bacarıqlarını öyrətmək çox əhəmiyyətlidir.

Nəticə

Autizm spektrindəki uşaqlar üçün təhsil nə qədər erkən yaşda başlansa, bir o qədər effektiv olur. Disiplinli fərdi təhsilin aralığı olmamalı və həftə üzrə 30 saatı aşmalıdır. Belə olduğu halda, erkən yaşda disiplinli təhsil autistik uşağın 12-14 yaşlarında özünü sərbəst idarə etməsinə kömək olacaqdır. Pedaqoqlar tərəfindən tövsiyə olunan fərdi təhsil sisteminin proqramına uyması əsas şərtlərdəndir. Erkən yaşlarında disiplinli şəkildə təhsil almağı öyrənən uşaq, yetkinlik yaşlarında öz yaşıdlarının inkişaf qrafikinə gəlmə ehtimalı var.

Hal-hazırda tətbiq olunan inklüziv təhsil mühiti, autizm spektrində olan uşaqların cəmiyyətə inteqrasiyası və inkişaf etmələri üçün ən yaxşı vasitələrdən biridir. Bu mühit, müxtəlif bacarıqlara və ehtiyaclara malik olan uşaqların birgə təhsil almasını təmin edərək, onların sosial bacarıqlarını və özünəinamını artırmağa kömək edir. İnklyuziv təhsil, autizmli uşaqların digər uşaqlarla qarşılıqlı əlaqəsini artırmaq, fərdi təhsil planlarını həyata keçirmək və xüsusi dəstək xidmətləri təmin etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bununla yanaşı, ailə üzvlərinin dəstəyi və iştirakı böyük əhəmiyyət kəsb edir. Ailə üzvləri, uşaqlarının təhsil prosesinə aktiv şəkildə qatılaraq, evdə və təhsil mühitində təşviq edici və dəstəkləyici bir mühit yaratmalıdırlar. Valideynlərin və baxıcıların rolu, uşaqların inkişafına və öyrənmə prosesinə əhəmiyyətli təsir göstərir. Onlar, uşaqların təhsil mühitinə adaptasiya olmalarına kömək etmək, öyrənmə məqsədlərini müəyyən etmək və tədris prosesində iştiraklarını təmin etmək üçün müxtəlif strategiyalardan istifadə etməlidirlər. Beləliklə, inklüziv təhsil mühiti və ailə dəstəyi, autizm spektrində olan uşaqların daha uğurlu və müstəqil bir həyat sürmələri üçün vacib elementlərdir.

Ədəbiyyat

1. Abidoğlu, N., Gümüşçü, Ü. (2000). *Autizm və autizmli uşaqlar (2-ci nəşr)*.
2. Azərbaycan Respublikası “Autizm Defektoloji və Psixoloji Yardım Mərkəzi” İctimai Birliyi. (n.d.). http://www.autizm.az
3. Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi. (n.d.). *Psixi sağlamlıq mərkəzinin psixiatrı Aydan Cabbarova: Autizm spektr pozuntularından zərər çəkən uşaqlar xüsusi diqqətə ehtiyac duyur*. https://www.sehiyye.gov.az/media/xeberler-ve-yenilikler/s-hiyy-nazirliyi-psixi-saglamliq-m-rk-zinin-psixiatri-aydan-cabbarova-autizm-spektr-pozuntulardan-ziyy-t-c-k-n-usaqlar-xususi/
4. Baron-Cohen, S. (1989). Autism: A cognitive deficit? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30(2), 285–297.
5. EUDI. (n.d.). *Autizm haqqında məqalə*. https://www.eudi.az/meqale/etrafli/266
6. Frith, U. (1989). Autism: Explaining the enigma. *British Journal of Disorders of Communication*, 24, 123–150.
7. Gilbert, K., Peter, T. (2002). *Autizm: Meditsinskiye i pedagogicheskiye aspekty*. Moskva: Vlados.
8. Ivanov, E. S., Demyanchuk, L. N., Demyanchuk, R. V. (2004). *Detskiy autizm: diagnostika i korrektsiya*. Sankt-Peterburg.
9. Korkmaz, B. (2003). *Otizm – Farklı gelişen çocuklar (1. baskı)*. Epilson Yayıncılık.
10. Qibləliyeva, N. (2018). Asperger sindromunun pedaqoji-psixoloji xüsusiyyətləri. *Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti Musiqi elmi, mədəniyyəti və təhsilinin aktual problemləri*, (2), 180–185.
11. Qudrətov, N., Əliyeva, F. (2020). *Mən bacaracam ana*. Bakı.
12. Lovas, O. I. (1981). *The me book*. Pro-Ed.
13. Remschmidt, H. (2003). *Autizm: Klinicheskiye proyavleniya, prichiny i lecheniye*. Moskva: Meditsina.
14. Rəhmanov, V. (2020). *Autizm. Autistik pozuntular. Kömək göstərmək üçün metodlar. Lehinə və əleyhinə*. Bakı: Qanun.
15. Schramm, R. (2007). *Detskiy autizm i ABA*. Rama Pablishing.
16. Sucuoğlu, B. (2015). *Engelli çocuklar ve oyun: Otistik çocuklar, çocuklarda hareket*. İstanbul.
17. Tohum Otizm Vakfı. (2012). *Otizmde eğitim, terapi ve tedavi yöntemleri*.
18. Uing, L. (1996). *Autizm spektri: Valideynlər və mütəxəssislər üçün bələdçi*.

Daxil oldu: 30.11.2024
Qəbul edildi: 05.03.2025

RİYAZİYYAT VƏ MEXANİKA ELMLƏRİ
MATHEMATICAL AND MECHANICAL SCIENCES

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/239-244

Sənan Valehov
Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut
iqtisad elmləri namizədi
https://orcid.org/0009-0008-0357-2641
valehovsenan@gmail.com
Elnurə Məhəmmədova
Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut
https://orcid.org/0009-0008-0483-595X
mahammadova.elnura@gmail.com

Big data texnologiyalarının tədris prosesinin idarə olunmasında tətbiqi

Xülasə

Məqalədə Big Data texnologiyaları ilə məlumatların emalında olan problemlər və onun hərbi təhsildə və universitetlərdə tədris prosesinin keyfiyyətinə daxili nəzarət və attestasiyanın monitorinqi məsələlərinin həllində istifadə imkanları araşdırılmışdır. Bütün təhsil müəssisələrində təhsilalanların attestasiyasının operativ və obyektiv şəkildə aparılmasının təmin edilməsi üçün nəticələrin avtomatik intellektual analizinə imkan verən informasiya-axtarış sisteminin yaradılması günün ən aktual məsələlərindəndir. Respublikamızdakı bir çox universitetlərdə, o cümlədən, hərbi təhsil müəssisələrində tələbələrin attestasiyası bu və ya digər dərəcədə informasiya texnologiyalarının tətbiqi ilə həyata keçirilsə də, vahid, elmi əsaslandırılmış metodika mövcud deyil. Attestasiya prosesində tələbələrin nəticələrinə həm elmi-metodiki, həm də psixoloji amillər təsir edir. Bu prosesin elmi əsaslandırılmış və sistemli analizinin aparılması praktiki tətbiqi baxımından maraq kəsb edir. Hərbi təhsil müəssisələrində kursantlarda praktiki vərdişlərin aşılanması strukturlaşmamış, çox böyük həcmli informasiyalardan istifadə olunmasını tələb edir. Bu isə öz növbəsində o deməkdir ki, mürəkkəb struktura malik müasir təhsil müəssisələrinin fəaliyyətlərinin optimallaşdırılması üçün idarəetmə modellərinin qurulmasını Big Data texnologiyalarından istifadə etmədən aparmaq mümkün deyil.

Açar sözlər: *big data, model, optimallaşdırma, alqoritm, informasiya, analiz*

Sanan Valehov
Heydar Aliyev Military Institute
PhD in Economics
https://orcid.org/0009-0008-0357-2641
valehovsenan@gmail.com
Elnura Mahammadova
Heydar Aliyev Military Institute
https://orcid.org/0009-0008-0483-595X
mahammadova.elnura@gmail.com

Application of Big Data Technologies in the Management of the Educational Process

Abstract

The article explores the challenges of processing information using Big Data technologies and their potential applications in military education and university- level training. It examines the role

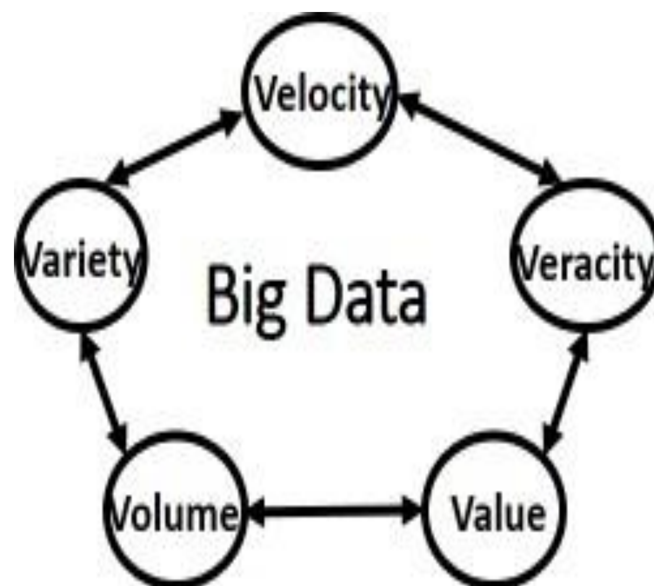
of internal supervision and monitoring in assessing the quality of the educational process. The study investigates opportunities for utilizing Big Data in the certification of educational institutions, ensuring the objective evaluation of attestation results, and enabling automatic intellectual analysis of information retrieval systems. This issue is highly relevant today.

In particular, the application of information technologies in student certification is t based on a scientifically justified methodology. The certification process involves both methodological and psychological aspects. It demands the use of very large volumes of information in assessing students' knowledge. The use of Big Data technologies in educational institutions can help address these issues by enabling structured data processing and management models.

Keywords: *big data, model, optimization, algorithm, information, analysis*

Giriş

“Big Data” termini ingilis dilindən Azərbaycan dilinə tərcümədə “böyük verilənlər” (BV) kimi başa düşülür. Bu termin dilimizdə son 10-15 ildə daha çox istifadə olunmağa başlasa da, bir fikir olaraq yaranma tarixi keçən əsrə gedib çıxır. Kompüterlər yarandıqda onlar əvvəlcə yalnız mürəkkəb məsələlərin həllində istifadə olunurdu. Sonradan isə (keçən əsrin sonlarına yaxın) onlardan böyük həcmli verilənlərin emalında istifadə olunmağa başladı və “dataproduct”, “datatool”, “dataapplication”, “datascience”, “datajournalist” kimi yeni terminlər yarandı. “Big Data” termini 2008-ci ildə professor Klifford Linçin (Clifford Lynch) “Nature” jurnalında seminardakı məruzəsində Con Meşi tərəfindən istifadə edilmişdir (Big Data, Big Impact: New possibilities for international development, 2012; Clifford, 2008). Mütəxəssislərin fikrincə, verilənlərdən dəyər əldə etməyi bacaranlar üçün BV digər çap olunmuş “Big Data: How do your data grow?” (Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity, 2011) məqaləsindən sonra daha çox yayılsa da, bu termin ilk dəfə 1998-ci ildə “Big Data and the Next Wave of Infra Stress" adlı məqalədə istifadə olunmuşdur. Verilənlər təbii resurslardan da çox qiymətli aktivdir (Dean, Ghemawat, 2004; Diebold, 2012). Elə ona görə də 2012-ci ildə Davosdakı Beynəlxalq İqtisadi Forum zamanı BV valyuta və qiymətli metallar kimi yeni sinif iqtisadi aktiv elan edilmişdir (Ghemawat, Gobioff, Leung, 2003). Hazırda həcmi 1 terabayt (1TB=1024 geqabayt) və daha böyük olan verilənlər BV hesab olunur.

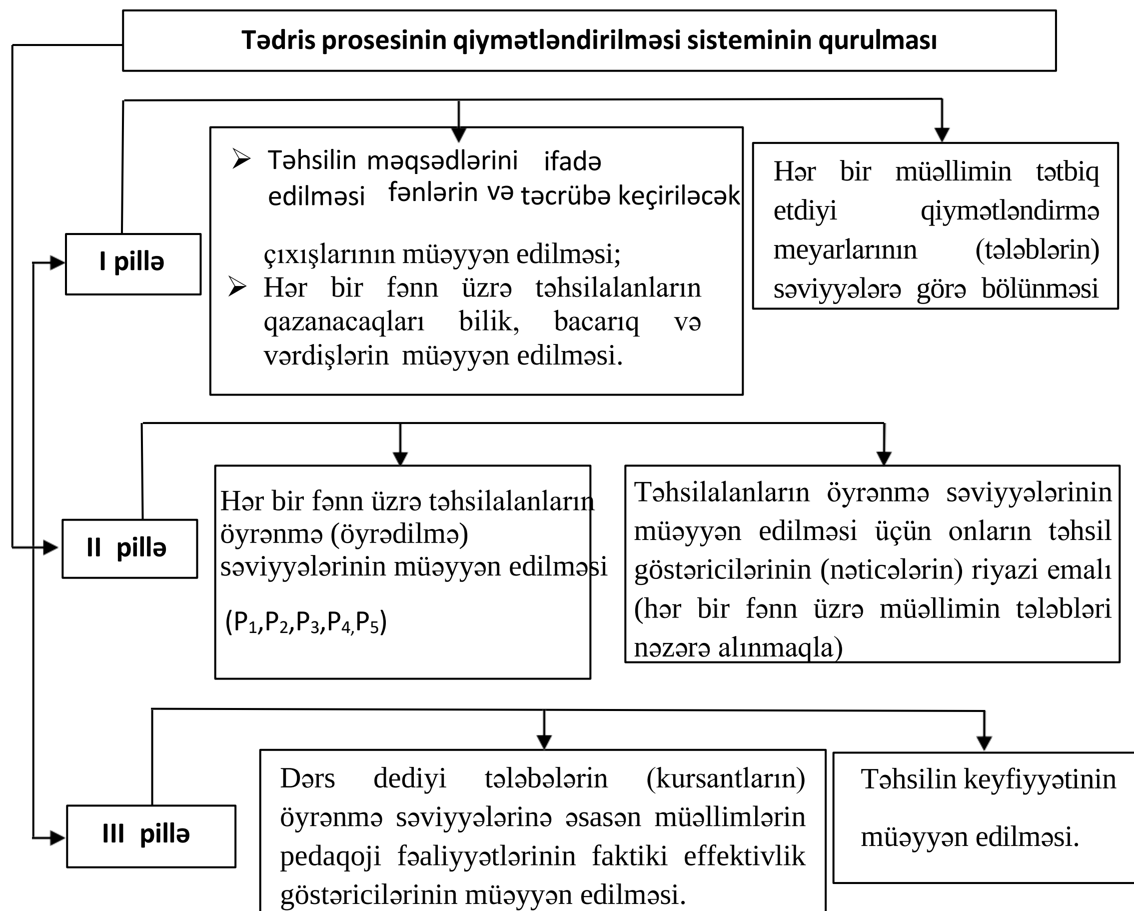


Big Data texnologiyalarının dəqiqləşdirilmiş son “5V” tərifi aşağıdakı kimidir: Volume (Həcm), Velocity (Sürət), Variety (Müxtəliflik), Veracity (Doğruluq) və Value (Dəyər).

Təhsil prosesinin qiymətləndirmə sisteminin qurulması üçün ən zəruri şərt (problem) təhsilin məqsədlərini, müəllimlərin tələblərini, hər bir təhsilalanın faktiki öyrənmə səviyyəsini özündə

saxlayan məlumat bazasının yaradılmasıdır. Ümumiyyətlə, təhsil prosesinin qiymətləndirilməsi steminin qurulmasını üç mərhələyə ayırmaq olar (cədvəl 1) (Məmmədova, Cəbrayılova, 2016).

Cədvəl 1.



Hərbi təhsil müəssilərində təhsilalanlar haqqında məlumatların saxlanmasının bir neçə variantını təklif etmək olar:

1. Hər bir semestr üçün kursantın fənlər üzrə (idman və çöl çıxışları da nəzərə alınmaqla) topladığı ballar vektor şəklində daxil edilir və hər tağıma bir matris qarşı qoyulmuş olur. Matrisin sətirləri kursantların yaxa nömrələri, soyadları, adları, ata adları, sütunları isə fənləri (fənlər üzrə topladıqları yekun ballar) göstərir (cədvəl 2).

Cədvəl 2.

	Fənlər / Kursant S.A.A	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	...	F_n
I semestr	K .1						...	
	K. 2						...	
	K .3						...	
	K. 4						...	
	K .5						...	
	...	...	...	...	...	...	...	
	K. 25						...	

Bu cür cədvəlləri hər bir tağım üçün səkkiz semestr daxil etmək lazımdır. Lakin nəticələrin bu cür arxivləşdirilməsi fənlər üzrə **yalnız yekun** balları görməyə imkan verəcək. Bu variantda məlumatların həcmi nisbətən az olacaq, lakin kursantın attestasiya dövründəki ara nəticələri və digər reallıqları (gündəlik qiymətlər, sərbəst və kurs işləri, intizam balları, kəsrlərin olub olmaması və s.) izləmək mümkün olmayacaq.

2. Hər bir kursanta bakalavr təhsil müddətindəki attestasiya nəticələrini (yekun qiymətlər) özündə saxlayan matris qarşı qoymaq olar. Bu matrisin sətirləri semestrlər, sütunları isə fənlərdir (cədvəl 3).

Cədvəl 3.

	Fənlər / Semestrlər	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	...	F_n
Kursant S.A.A.	1	68	77	69	80	88	...	74
	2	72	64	76	78	90	...	70
	3						...	
	4						...	
	5						...	
	6							
	7						...	
	8						...	

Bu cür cədvəllər hər bir kursant üçün tərtib olunduğundan generasiya olunan informasiyanın həcmi qat-qat çox olacaq, lakin burada da ara nəticələr öz əksini tapmayacaq. 3. Təklif olunan bu variantda da hər kursanta bir matris uyğun gəlir. Bu matrisin sətirləri semestrlər, sütunları fənlərdən, fənlər isə ara qiymətləri də özündə saxlayan alt sütunlardan ibarətdir (cədvəl 4). Ayrı-ayrı fənlərdə Fi sütunlarında alt sütunların tərkibini fərqli götürmək olar. Məlumatların bu formatda daxil olunmasını, bir deyil, bir neçə illər üçün ardıcıl olaraq davam etdiriləcəyini nəzərə alsaq, nə qədər böyük həcmli informasiya bazasının yaradılacağını təsəvvür etmək olar. BV-nin saxlanılması, qısa zaman ərzində və sürətli emalı, təhlilin nəticələrinin təqdim edilməsi üçün mövcud tipik verilənlər bazasının və texnoloji vasitələrin imkanı çatmır (Is data the new oil? 2012). Çox böyük hesablama gücünə və mükəmməl analitik imkanlara malik yeni nəsil texnologiya olan "Big Data" texnologiyaları müxtəlif mənbələrdən olan BV-ni yüksək sürətlə toplamaq, təhlil etmək, bu zaman avtomatik olaraq keyfiyyətə nəzarət edib onların doğruluğunu təmin etməklə faydalı biliklər, informasiyadan dəyər əldə etmək üçündür (Junqué de Fortuny, Martens, Provost, 2013). Məhz, Big Data texnologiyalarının imkanlarına əsaslanaraq yeni bir istiqamət – **alqoritmlər nəzəriyyəsi** yaranmış və sürətlə inkişaf etməkdədir.

Cədvəl 4

	Fənlər / Semestrlər	F_1								F_2								..	n
		İntizam	Kol.1	Kol.2	Kol.3	Kol.4	Sərbəst iş	Kurs işi	Yekun bal	İntizam	Kol.1	Kol.2	Kol.3	Kol.4	Sərbəst iş	Kurs işi	Yekun bal		
Kursant S.A.A.	1	9	8	7	9	8	7	-	40	8	10	8	9	9	10	-	5	....	
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																	...	
	7																	....	
	8																		

Böyük verilənlər indi Data Mining vasitəsilə emal olunur. Data Mining özündə müxtəlif elm sahələrini və texnologiyaları birləşdirir. BV ilə işdəki çətinliklərin texnoloji həlli ilə IBM, Oracle, Microsoft, HP, Teradata, EMC, SAS, SAP və s. kimi şirkətlər məşğuldurlar. Çox sayda informasiya sistemlərinin yaradıcısı olan Google şirkəti isə 2004-cü ildə MapReduce hesablama modelini təqdim etmişdir (Laney, 2001; Lohr, 2013).

Əsas məsələ bu verilənləri necə analiz etmək və analizin nəticələrinə görə doğru qərarı necə qəbul etmək sualına cavab verməkdir. Bir çox təcrübəli mütəxəssislər (Mixail Leviyev, AlqoMost təşkilatının rəhbəri) apardıqları tədqiqatların nəticələrinə əsaslanaraq əmindirlər ki, verilənlərin analizi müəllimlərin işlərində effektivliyin yüksəldilməsinə, təhsilin fərdiləşdirilməsinin təşkilinə və tələbələrdə məhz seçdikləri ixtisaslara uyğun vərdişlərin aşılanmasına kömək edir.

Hərbi təhsil müəssisəsi (universitet) hər gün çoxsaylı hadisələrin və tədbirlərin baş verdiyi, çox böyük həcmdə verilənləri (böyük verilənlər) generasiya edən bir cəmiyyətdir. Bu verilənlərə təhsilalanlar haqqında şəxsi məlumatlar, onların dərslərdə aldığı qiymətlər, dərsə davamiyyətlərinin göstəriciləri, mədəni-kütləvi tədbirlərdə, idman yarışlarında, konfranslarda iştiraklarını xarakterizə edən və s. məlumatlar aiddir (Valehov, Osmanov, 2021).

Yuxarıda qeyd olunanları, yalnız hərbi tədris müəssisələrində tədris prosesi ilə xidmətin paralel baş verdiyini nəzərə alıb hər bir təhsilalanın fərdi modelini yaratmaq daha məqsədəuyğundur. Kursantın fərdi modelində onun dərslərdə aldığı qiymətlər, ictimai, mədəni-kütləvi tədbirlərdə iştirakı barədə məlumatlar, ona dərs deyən müəllimlərin və komandirlərinin verdiyi rəylər və s. öz əksini tapmalıdır. Məlumatlar bazasının fərdi modelləri özündə saxlaması ixtisaslar üzrə təyinatlar və kadr seçimi məsələlərində doğru qərarların qəbul edilməsi üçün əhəmiyyətli rol oynaya bilər (Wired, 2014).

Ali təhsil müəssisəsinin modelini qurduqdan sonra onun fəaliyyətini xarakterizə edən böyük verilənləri (BV) Big Data texnologiyaları və İntellektual İnformasiya Sistemi vasitəsilə analiz etməklə hansı nəticələri əldə etmək nəzərdə tutulur:

- təhsilalanların müvəffəqiyyət göstəricilərinin statistik və intellektual analizi nəticələrin nə qədər obyektiv olduğunu, kəsilənlərin qeyri-müvəffəq qiymət almalarının əsl səbəblərini (təsadüfi, mənəvi-psixoloji durumda baş verən qəfil dəyişiklikdən asılı olduğunu və s.) müəyyən etmək;
- əgər digər səbəblər yoxdursa geri qalanlar üçün individual tədris proqramları tərtib etmək;
- dərs dedikləri qruplarda mütəmadi olaraq aşağı nəticələr göstərən müəllimlərin metodikalarının təkmilləşdirilməsi haqda tədbirlər planı hazırlamaq;
- mütəxəssis hazırlığı proqramının rəqabətədavamlı və gələcək dövrlərdə də müvəffəqiyyətli olmasını proqnozlaşdıran metodik tövsiyələrin hazırlanması.

Nəticə

1. Müasir ali təhsil müəssisələrinin Böyük Verilənlərin generasiya olunduğu mənbələrdən biri olduğu, tədrisin və bütövlükdə ali təhsil müəssisələrinin idarə olunmasında Big Data texnologiyalarının tətbiqi mümkündür.
2. Tədris-məlumat bazasının yaradılması üçün verilənlərin daxil olunması variantları təklif edilmişdir.
3. Gələcəkdə ali təhsil müəssisəsinin modelini qurduqdan sonra onun fəaliyyətini xarakterizə edən böyük verilənləri (BV) Big Data texnologiyaları və İntellektual İnformasiya Sistemi vasitəsilə analiz etməklə əldə oluna biləcək nəticələr verilmişdir.

Ədəbiyyat

1. Big Data, Big Impact: New possibilities for international development. (2012). *World Economic Forum.* www.weforum.org
2. Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. (2011, May). *McKinsey Global Institute.* http://www.mckinsey.com/
3. Clifford, L. (2008). Big data: How do your data grow? *Nature*, 455, 28-29.
4. Dean, J., Ghemawat, S. (2004). MapReduce: Simplified data processing on large clusters. In

Proceedings of the Sixth Symposium on Operating System Design and Implementation (OSDI ’04), Vol. 6, 137-150. Berkeley, CA, USA.
5. Diebold, F. X. (2012). On the origin(s) and development of the term "Big Data". *PIER Working Paper Archive, Penn Institute for Economic Research*, Department of Economics, University of Pennsylvania.
6. Ghemawat, S., Gobioff, H., Leung, S. T. (2003, October). The Google File System. In *Proceedings of the Nineteenth ACM Symposium on Operating Systems Principles* (SOSP ’03), 29-43. New York, USA.
http://www.forbes.com/sites/perryrotella/2012/04/02/
7. Is data the new oil? (2012, April 2). *Forbes.*
8. Junqué de Fortuny, E., Martens, D., Provost, F. (2013). Predictive modelling with Big Data: Is bigger really better? *Big Data*, 1(4), 215-226.
9. Laney, D. (2001, February). 3D Data management: Controlling data volume, velocity and variety. *META Group*, Inc. (now Gartner, Inc.). http://blogs.gartner.com/
10. Lohr, S. (2013). The origins of "Big Data": An etymological detective story. *The New York Times.* http://bits.blogs.nytimes.com/2013/
11. Məmmədova, M. H., Cəbrayılova, Z. Q. (2016). İnsan resurslarının idarə olunması məsələlərinin həllində böyük verilənlərin istifadəsi imkanları və problemləri. *İnformasiya Texnologiyaları Problemləri*, (№), 39-48.
12. Valehov, S. A., Osmanov, S. F. (2021). Xüsusi təyinatlı müəssisələrində tədrisin idarə olunmasında Big Data texnologiyalarından istifadə imkanları. *Respublika Elmi-Praktiki Konfransın Materialları.* Bakı.
13. Wired. (2014, July). Data is the new oil of the digital economy. http://www.wired.com/2014/07/

Daxil oldu: 29.11.2024
Qəbul edildi: 04.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/245-249

Rahima Sadigova
Nakhchivan State University
https://orcid.org/0009-0008-8764-0276
rehimesadiqova41@gmail.com

The Role of Bernoulli's Formula in Economics

Abstract

The Bernoulli's formula is used in economics and finance to manage risk, develop investment strategies, and improve decision-making processes. Within the framework of the expected benefit theory, investors seek to maximize not only income, but also utility.

In the financial sector, banks and investors use the Bernoulli's formula in risk assessment, insurance, and portfolio management. In the transport and infrastructure sectors, it is applied to increase efficiency.

This principle plays a key role in game theory and in formulating optimal strategies in competitive markets. In general, the Bernoulli's formula helps to make rational economic decisions and effectively manage risks.

Keywords: *Bernoulli's formula, risk management, expected benefit theory, decision-making process, ınvestment strategies, financial markets, game theory, macroeconomics*

Rəhimə Sadıqova
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0008-8764-0276
rehimesadiqova41@gmail.com

Bernulli düsturunun iqtisadiyyatda rolu

Xülasə

Bernoulli düsturu iqtisadiyyat və maliyyədə riskin idarə olunması, investisiya strategiyalarının qurulması və qərarvermə proseslərinin təkmilləşdirilməsində istifadə olunur. Gözlənilən fayda nəzəriyyəsi çərçivəsində investorlar yalnız gəliri deyil, eyni zamanda faydanı maksimallaşdırmağa çalışırlar.

Maliyyə sektorunda banklar və investorlar risk dəyərləndirməsində, sığorta və portfel idarəetməsində Bernoulli prinsipindən yararlanırlar. Nəqliyyat və infrastruktur sahələrində isə səmərəliliyi artırmaq üçün tətbiq edilir.

Oyun nəzəriyyəsində və rəqabətli bazarlarda optimal strategiyaların formalaşdırılmasında bu düstur əsas rol oynayır. Ümumilikdə, Bernoulli düsturu iqtisadi qərarların rasional qəbul edilməsinə və risklərin effektiv idarə olunmasına kömək edir.

Açar sözlər: *Bernoulli düsturu, riskin idarə edilməsi, gözlənilən fayda nəzəriyyəsi, qərarvermə prosesi, investisiya strategiyaları, maliyyə bazarları, oyun nəzəriyyəsi, makroiqtisadiyyat*

Introduction

Decision-making processes in the fields of economics and finance are often carried out under conditions of uncertainty. Various mathematical models are used to assess and manage these uncertainties. One such model is the Bernoulli formula. Although the Bernoulli principle is used to explain the flow of liquids and gases in the fields of physics and engineering, it is also widely applied in economics and finance. This formula helps in the formation of economic decisions, risk management and determination of optimal investment strategies (Bernoulli, 1738).

Research

This article will examine in detail the use of the Bernoulli formula in economics, its impact on decision-making theory and practical applications (Gibbons, 1992).

Economic Basis of Bernoulli's Formula

Bernoulli's principle is commonly applied in fluid mechanics and describes the energy of liquids or gases. The formula is expressed as (Von Neumann, & Morgenstern, 1944):

$$P + \frac{1}{2}\rho v^2 + \rho g h = const$$

Here:

- P - pressure,
- ρ- density,
- v- speed,
- g- gravity,
- h- is the height.

This formula is applied in various forms in economics and finance. In particular, in the field of risk and expected return theory, the Bernoulli principle plays a key role in decision-making models.

Bernoulli's Principle and Expected Utility Theory

Bernoulli's Principle, widely known for its applications in fluid dynamics, also has significant implications in economics through Expected Utility Theory (EUT). Proposed by Daniel Bernoulli in the 18th century, this theory explains how individuals make decisions under uncertainty, particularly when faced with risk (Savage, 1954).

Expected Utility Theory: The Foundation of Decision-Making

Traditional economic models assumed that individuals made decisions to maximize expected monetary value. However, Bernoulli argued that people instead maximize their expected utility, not just their financial gains. His key insights include (Arrow, 1971):

- **Diminishing Marginal Utility of Wealth**: The additional satisfaction (utility) gained from extra wealth decreases as a person becomes wealthier.
- **Risk Aversion**: Since people prefer a certain outcome over a gamble with the same expected value, they exhibit risk-averse behavior.
- **Subjective Decision-Making**: Different individuals value the same monetary gains differently, influencing their choices in uncertain situations.

Applications of Expected Utility Theory

1. Investment Decisions

Investors weigh potential returns against associated risks rather than just choosing the highest expected return (Fudenberg, & Tirole, 1991).

Portfolio diversification follows from EUT, as individuals prefer to spread risk across different assets (Osborne, & Rubinstein, 1994).

2. Insurance Markets

People buy insurance despite the expected monetary loss because the certainty of avoiding catastrophic loss provides higher utility than taking the risk.

3. Gambling and Behavioral Economics

Risk-averse individuals reject fair gambles, while risk-seeking individuals (like lottery players) accept them due to differences in their utility perception.

4. Game Theory and Strategic Decisions

Firms and individuals assess risks and rewards in competitive settings using EUT to predict rational behaviors in markets, auctions, and negotiations (Mas-Colell, Whinston, & Green, 1995).

Financial and Economic Applications of Bernoulli's Formula

1. Risk and Decision Making

Economic agents must take future uncertainties into account when making decisions. Bernoulli theory provides fundamental insights in this area. For example (Camerer, 2003):

- If an investor invests in a high-risk fund, it will depend on his subjective risk attitude.

- Banks can use the Bernoulli formula to assess credit risk.

2. The Impact of Aerodynamics on the Economy

Bernoulli's principle plays an important role in the transportation and aviation industries. Fast and efficient air transport drives economic development, reduces logistics costs, and speeds up trade relations (Myerson, 1997).

3. Macroeconomics and Infrastructure Investments

Applications of Bernoulli's principle to energy and flow theory also play an important role in the infrastructure sector of the economy. Water pipelines, hydropower, aerodynamics, and transportation systems are optimized based on this principle, which increases economic efficiency (Rothschild, & Stiglitz, 1976).

Bernoulli's Principle and Game Theory

Bernoulli's Principle is primarily known for its applications in fluid dynamics, but its influence extends beyond physics into economics and decision sciences. One of its most significant contributions is in the realm of Game Theory, particularly in understanding how individuals make decisions under uncertainty. This connection is largely due to Daniel Bernoulli's Expected Utility Theory, which laid the foundation for modern economic and strategic decision-making models (Varian, 2010).

Bernoulli's Principle in Decision-Making and Risk Analysis

Bernoulli's Principle, initially formulated in the field of fluid dynamics, has profound implications in decision-making and risk analysis, particularly through Expected Utility Theory (EUT). Daniel Bernoulli's insights help explain how individuals and organizations assess risk and make rational choices under uncertainty (Kahneman, & Tversky, 1979).

Decision-Making Under Uncertainty

In economic and financial contexts, decision-making often involves evaluating uncertain outcomes. Classical decision theory assumes individuals maximize expected monetary value, but Bernoulli demonstrated that people maximize expected utility instead (McAfee, & McMillan, 1987).

- **Risk Aversion**: Most individuals prefer a guaranteed outcome over a risky alternative with the same expected value.
- **Diminishing Marginal Utility**: The additional satisfaction from gaining more wealth decreases as wealth increases.
- **Subjective Valuation:** People assign different utilities to monetary gains and losses, influencing their risk preferences.

Applications in Risk Analysis

1. Investment Strategies and Financial Markets

- Investors use risk-adjusted returns rather than absolute profits to guide portfolio allocation.
- Portfolio diversification is based on Bernoulli's principle—spreading risk across multiple assets enhances overall expected utility.
- The Sharpe ratio and other risk-return measures derive from this concept.

2. Insurance and Risk Management

- **Why people buy insurance**: Even if the expected monetary loss from insurance premiums is negative, the security of avoiding catastrophic loss provides higher utility than taking the risk.
- Companies use expected utility models to price insurance policies based on potential losses and customer risk aversion.

3. Corporate Decision-Making

- Firms assess risks in market expansion, product launches, and mergers using expected utility rather than just expected profits.
- **Game Theory and Strategic Planning**: Companies model competitors' actions and market uncertainties through Bernoulli-inspired decision models.

4. Gambling and Behavioral Economics

- Bernoulli's principle explains why many people **reject fair bets** (risk aversion) but still play lotteries (risk-seeking behavior in low-probability, high-reward situations).

- **Prospect Theory**, developed by Kahneman and Tversky, expands on this by showing how losses hurt more than equivalent gains satisfy.

Applications of Bernoulli's Principle in Game Theory

1. Risk Assessment in Strategic Games

- In competitive and cooperative game settings, players evaluate their choices based on perceived utility rather than just financial gains.
- Companies in oligopolistic markets, for example, may choose strategies that minimize losses rather than maximize short-term profits, as seen in pricing wars and market entry decisions.

2. Nash Equilibrium and Expected Utility

- In mixed-strategy Nash equilibrium, where players must choose probabilistic strategies, Bernoulli's principle helps explain how they assess different potential outcomes based on their utility.
- Consider a business deciding whether to enter a new market. The firm evaluates not just the expected profit but the risk-adjusted return, factoring in uncertainty and competition.

3. Gambling, Betting, and Economic Behavior

- In gambling and financial markets, Bernoulli's principle explains why risk-averse individuals may decline fair bets—even if the expected monetary value is positive—due to diminishing marginal utility.
- This principle is also applied in insurance markets, where individuals prefer to pay a premium to mitigate large potential losses, even when the expected value suggests otherwise.

4. Auction Theory and Bidding Strategies

- Bernoulli's Expected Utility Theory plays a vital role in auction strategies, particularly in first-price and second-price auctions.
- Risk-averse bidders tend to bid higher than the expected value to increase their probability of winning, while risk-neutral players bid closer to their actual valuation.

Conclusion

Bernoulli's principle plays an important role in economics and finance. In particular, it is widely applied in the fields of expected utility theory, risk management, financial markets, and game theory. The principle is used to explain the decision-making processes of investors, to determine the pricing strategies of insurance companies, and to help optimize economic systems (Tadelis, 2013).

The application of Bernoulli's principle in economics is broad and can be further developed for future research. The principle remains a powerful tool for making optimal economic decisions under uncertainty (Markowitz, 1952).

Bernoulli's principle provides a foundation for understanding strategic decision-making in game theory through the theory of expected utility. By incorporating risk preferences and reducing marginal utility, it explains why individuals and firms make choices that deviate from maximizing net profit. Applications in competitive markets, financial decision-making, auctions, and negotiations demonstrate the broad influence of Bernoulli's ideas in game theory (Pratt, 1964).

References

1. Bernoulli, D. (1738). *Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk.* Translated in *Econometrica*, 22(1), 23-36.
2. Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). *Theory of Games and Economic Behavior.* Princeton University Press.
3. Savage, L. J. (1954). *The Foundations of Statistics.* John Wiley & Sons.
4. Arrow, K. J. (1971). *Essays in the Theory of Risk-Bearing.* North-Holland Publishing.
5. Fudenberg, D., & Tirole, J. (1991). *Game Theory.* MIT Press.
6. Mas-Colell, A., Whinston, M. D., & Green, J. R. (1995). *Microeconomic Theory.* Oxford University Press.

7. Myerson, R. B. (1997). *Game Theory: Analysis of Conflict.* Harvard University Press.
8. Camerer, C. F. (2003). *Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction.* Princeton University Press.
9. Rothschild, M., & Stiglitz, J. (1976). *Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information. The Quarterly Journal of Economics*, 90(4), 629-649.
10. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. Econometrica*, 47(2), 263-292.
11. McAfee, R. P., & McMillan, J. (1987). *Auctions and Bidding. Journal of Economic Literature*, 25(2), 699-738.
12. Gibbons, R. (1992). *A Primer in Game Theory.* Harvester Wheatsheaf.
13. Osborne, M. J., & Rubinstein, A. (1994). *A Course in Game Theory.* MIT Press.
14. Varian, H. R. (2010). *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach.* W. W. Norton & Company.
15. Tadelis, S. (2013). *Game Theory: An Introduction.* Princeton University Press.
16. Markowitz, H. (1952). "Portfolio Selection." The Journal of Finance, 7(1), 77-91.
17. Pratt, J. W. (1964). "Risk Aversion in the Small and in the Large." Econometrica, 32(1/2), 122-136.

Received: 24.01.2025
Accepted: 02.03.2025

TEXNİKA ELMLƏRİ
TECHNICAL SCIENCES

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/250-255

Cahan Əhmədova
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
texnika üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0000-0003-4113-9351
ahmedova_cahan1975@mail.ru
Aydın Əhmədov
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0004-4710-5413
akhmedoff.aydin@mail.ru

Dəniz suyunun termiki distillə texnologiyasında yanma məhsullarının tullantı istiliyindən istifadə etməklə ekoloji zərərin azaldılması

Xülasə

Təqdim olunan məqalədə elektrik stansiyalarının ikinci enerji ehtiyatları hesabına Xəzər dənizi suyunun termiki şirinləşdirilməsi prosesinin hesablama modeli verilmişdir. Termiki şirinləşdirmə ani qaynama buxarlandırıcılarına əsaslanır. Əsas məqsəd tullantı istilikdən istifadə etməklə şirinləşdirmə texnologiyasının xərclərini və atmosferdə istixana effekti yaradan qazların emissiyasını azaltmaqdır. Burada Səngəçal dizel elektrik stansiyasının modullarının tullantı istiliyindən istifadə etmək nəzərdə tutulmuşdur. Termiki distillə prosesinin müxtəlif növləri təhlil olunmuşdur. Çoxpilləli resirkulyasiya növlü buxarlandırıcıların səmərəli olduğu aşkar edilmişdir. Hesablama-analitik tədqiqatlar çoxpilləli ani qaynama qurğusu üçün aparılmış və hesablama modeli qurulmuşdur.

Açar sözlər: *Xəzər dənizi suyu, ikinci enerji ehtiyatları, ekoloji zərər, termiki distillə, çoxpilləli ani qaynama, şirinləşdirmə, hesablama modeli*

Jahan Ahmadova
Azerbaijan State Oil and Industry University
PhD in Engineering
https://orcid.org/0000-0003-4113-9351
ahmedova_cahan1975@mail.ru
Aydin Ahmadov
Azerbaijan State Oil and Industry University
Master student
https://orcid.org/0009-0004-4710-5413
akhmedoff.aydin@mail.ru

Reduction of Ecological Damage by Using Waste Heat of Combustion Products in Thermal Distillation Technology of Seawater

Abstract

The presented article is given a computational model of the process of thermal desalination of Caspian Sea water using secondary energy reserves of power plants. Thermal desalination is based on flash evaporators. The main goal is to reduce the costs of desalination technology and emissions of greenhouse gases into the atmosphere by using waste heat. Here, it is planned to use the waste

heat of the modules of the Sangachal diesel power plant. Various types of thermal distillation processes were analyzed. Multi-stage recirculation evaporators were found to be efficient. Computational-analytical studies were conducted for a multi-stage flash evaporator and a computational model was built.

Keywords: *Caspian Sea water, secondary energy resources, environmental damage, thermal distillation, multistage flash boiling, sweetening, computational model*

Giriş

Məlumdur ki, BMT-nin iqlim dəyişikliyi konfransları hər il keçirilir. Bu konfransların məqsədi iqlim sisteminə təhlükəli hesab olunan müdaxilələrin qarşısının alınması, daha dəqiq istixana qazlarının emissiyalarının azaldılması yollarının araşdırılmasıdır. Konfransın məsələlər siyahısına içməli (şirin) su qıtlığı probleminin həlli də daxil edilmişdir. Tərəflər konfransının 2024-cü il noyabr ayında keçirilən 29-cu sessiyasına – COP 29-a Azərbaycan Respublikası ev sahibliyi etmişdir. COP 29-un Bakı şəhərində keçirilməsinə həm də Azərbaycanın yaşıl enerji siyasətinə qlobal dəstəyi səbəb olmuşdur. Bununla yanaşı ölkə Prezidenti İlham Əliyev 2024-cü ili "yaşıl dünya naminə həmrəylik ili" elan etmişdir.

Bütün bu qeyd olunanlar əsas götürülərək aparılan tədqiqatlar ətraf mühitə vurulan zərəri azaltmaq, yəni istixana effektinə təsir edən qazların emissiyasını azaltmaq məqsədi ilə dəniz suyunun yüksək temperaturlu termiki distillə prosesinin İES-in yanma məhsullarının istiliyi hesabına aparılmasına həsr olunmuşdur.

Tədqiqat

BMT-nin verdiyi məlumatlara görə (Abdullayev, 2010) dünyada 780 mln. insanın təmiz içməli su mənbələrinə çıxışı yoxdur, 1.7 mlrd insan içməli su qıtlığından əziyyət çəkir. Planetimizin 70%-i su ilə örtülsə belə, onun ancaq 3 %-i şirin sudur və bunun da 2/3-ni buzlaqlar təşkil edir.

Su qıtlığının səbəbləri:

1. Urbanizasiya və sənayeləşmə – sənayedə texniki məqsədlər üçün içməli sudan istifadə; içməli su hövzələrinə sənaye tullantı sularının axıdılması; onların tərkibindəki mikrob və pestisidlərlə su hövzələrinin çirklənməsi və yararsız hala gəlməsi və s.
2. Kənd təsərrüfatının inkişafı – dünyada mövcud olan şirin suyun 70%-i kənd təsərrüfatında istifadə olunur; bu sahədə sudan israfçılıqla istifadə etmək çayların, göllərin, hətta yeraltı su hövzələrinin qurumasına gətirir.
3. Ölkələrin əhalisinin sayının çox hissəsinin əsasən böyük şəhərlərdə yaşaması səbəbindən su qıtlığı problemi burada daha qabarıqdır.

XXI əsr içməli (şirin) su qıtlığı probleminin dünya miqyasında daha da kəskinləşməsini xarakterizə edir. Növbəti illərdə içməli su qıtlığından əziyyət çəkən insanların sayının 2 milyarda çatması proqnozlaşdırılır (Abdullayev, Əhmədova, Ağamalıyev, 2010). Bu problemin həlli kimi dünya mütəxəssisləri duzlu (dəniz və okean) suların şirinləşdirilməsini təklif edir və bir sıra dünya ölkələrində (Qazaxıstan, Səudiyyə Ərəbistanı, Qətər, İsrail və s.) uğurla tətbiq olunur. Hal-hazırda dünyada ~15 min şirinləşdirici qurğu sutkada $>6\cdot10^{10}$ litr içməli su hasil edir (El-Dessouky, Ettouney, 2002). Burada əsasən əks-osmos şirinləşdirmə qurğularından istifadə olunur.

Azərbaycan Respublikası üçün su qıtlığı aktualdır, əsasən də Abşeron regionunda. Qeyd olunanları nəzərə alaraq aparılan tədqiqatlar sənaye müəssisələri üçün, əsasən İES-lərin əlavə suyunu hazırlamaq məqsədilə Xəzər dənizinin suyunun şirinləşdirilməsinə həsr olunmuşdur. Xəzər dənizi suyunun ilkin və Na-kationlaşdırma süzgəcində yumşaldıqdan sonra ion tərkibi, mq-ekv/dm³: xam suyun – Na^+=136, Ca^{2+}=16, Mg^{2+}=60, Cl^-=140, SO_4^{2-}=68, HCO_3^-=4; TDS=12646 mq/dm³; yumşaldılmış su – uyğun olaraq 212, 0.01, 0.01, 140, 68, 4, TDS=13350 mq/dm³.

Məlum olduğu kimi bir sıra su şirinləşdirici üsul mövcuddur (Feyziyev, 2009): əks-osmos; termiki distillə; kimyəvi; ion mübadiləli; dondurulma; elektrodializ; nanosüzülmə; düz osmos və s.

Hər üsulun özünəməxsus müsbət və mənfi cəhətləri vardır. İstifadə faizinə görə baromembran texnologiyasından əks-osmos (~65%) birinci yeri tutur. Amma onun permeatı İES-lərin orta, yüksək və s. qazanlarının əlavə suyu qismində istifadə oluna bilməz. Əks-osmosla şirinləşdirilən dəniz suyunun ümumi duzluluğu 12646 mq/dm³-dan 100÷200 mq/dm³-a düşür.

Dünyada istifadə sahəsinə görə ikinci yerdə olan dəniz suyunun şirinləşdirilmə texnologiyası termiki distillədir. Termiki distillə üsulunun üstün cəhətləri: məhsuldarlığın yüksək olması

(irimiqyaslı şirin su istehsalında istifadəsi səmərəlidir); şirinləşdirilən suyun qalıq konsentrasiyasının çox aşağı olması (düz axınlı qazanların əlavə suyu göstəricisində); yüksək duzluluqlara malik suların şirinləşdirilə bilmə imkanı.

Sənaye miqyasında üç növ termiki şirinləşdirilmə üsulu tətbiq olunur:

- Çoxpilləli səthli qaynama (Multiple-Effect Distillation-MED);
- Çoxpilləli ani qaynama (Multi-Stage Flash Distillation-MSF);
- Çoxpilləli buxar kompressiyalı (Vapor-CompressionVC).

Məlum olduğu kimi, qeyd olunan şirinləşdirmə texnologiyalarının ən böyük mənfi cəhəti istilik xərclərinin yüksək olmasıdır (~40÷50%). Bunu nəzərə alaraq aparılan tədqiqatların məqsədi İES-lərin yanma məhsullarının tullantı istiliyi hesabına dəniz suyunun ani qaynama termiki şirinləşdirmə texnologiyasının tədqiqidir. Belə texnologiyanın araşdırılmasında digər məqsəd tüstü qazlarının ətraf mühitə vurduğu zərəri azaltmaqdır.

Məqalədə, təcrübədə geniş tətbiq sahəsinə malik olan (Report.az, 2025) çoxpilləli ani qaynama üsulunun stansiyaların ikinci enerji ehtiyatları hesabına işləməsinin hesablama modeli təklif olunur.

Bununla yanaşı, İES-lərin kifayət qədər ikinci enerji ehtiyatlarının mövcudluğu haqqında məlumatlar vardır. Misal kimi Abşeronda istismar olunan Səngəçal elektrik stansiyasını göstərmək olar. Bu stansiyada gücü 16 MVt olan 18 modul işləyir. Modullardan ətraf mühitə temperaturu 400÷500°C olan yanma məhsulları atılır ki, bunlardan 6 modulun tullantı istiliyi stansiyanın xüsusi ehtiyaclarına sərf edilir. Qalan 12 modulun ikinci enerji ehtiyatları atmosferə atılaraq ətraf mühitin istiliklə çirklənməsinə və istixana qazlarının emissiyasına səbəb olur.

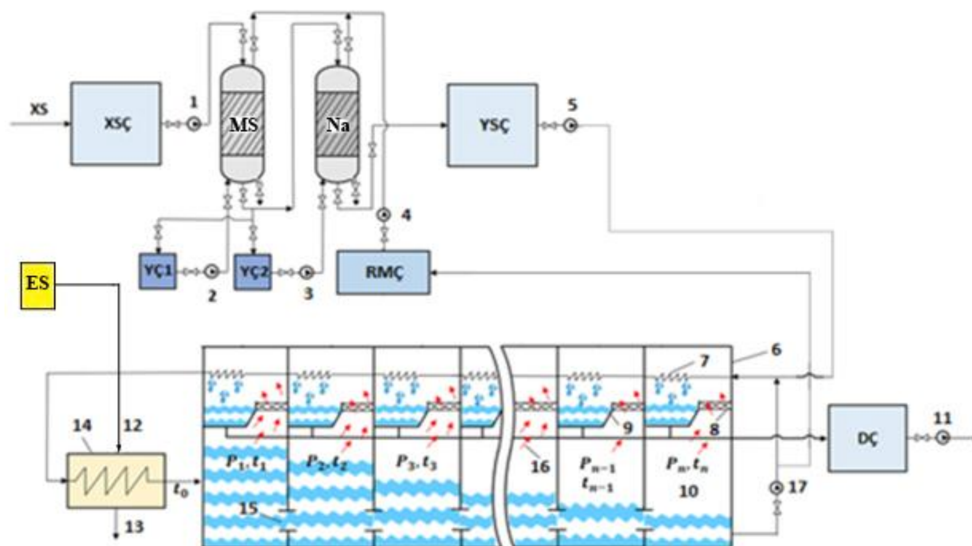
Aparılan araşdırmalara görə (Satbayev University) hər moduldan utilizə olunan istilik miqdarı ~15 MVt təşkil edə bilər. Termiki distilləyə istiliyin xüsusi sərfi isə 200÷500 MC/m³ təşkil edir (Slesarenko, 1999). Beləliklə, stansiyanın hər modulundan atılan istilik hesabına nəzəri olaraq 1,4÷5,2 min ton/sut şirinləşdirilmiş suyun əldə olunması mümkündür.

2. MSF distillə texnologiyasının texnoloji sxemi və onun iş prinsipi

Xəzər dənizi suyunun şirinləşdirilməsi məqsədilə aşağıdakı mərhələlərin tətbiqi nəzərdə tutulur:

- Mexaniki qatışıqlardan təmizlənmə;
- Na-kationlaşdırma üsulu ilə yumşaldılma;
- MSF qurğusunda şirinləşdirmə.

Qeyd olunan mərhələləri əhatə edən suyun şirinləşdirilməsi qurğusunun texnoloji sxemi şəkil 1-də verilmişdir.



Şəkil 1. Na+MSF qurğusunun texnoloji sxemi

Təklif edilən sxemin iş prinsipinə görə dəniz (xam) suyu (XS) xam su çəninə (XSÇ) yığılır. Buradan nasos (1) vasitəsilə antrasitlə yüklənmiş süzgəcə (MS) ötürülür. Süzücü təbəqədən

süzülərək şəffaflaşdırılır. Bu suyun bir hissəsi yuma çənləri (YÇ1) və (YÇ2)-yə yığılır. YÇ1 mexaniki süzgəcin, YÇ2 isə Na-kationit süzgəcinin yuyulması üçün nəzərdə tutulub. Şəffaflaşdırılmış suyun əsas hissəsi Na-kationit süzgəcindən (Na) keçərək yumşaldılır və (YSÇ) çəninə yığılır. Buradan su nasos (5)-lə MSF qurğusu (6)-nın dövrü xəttinə verilir. MSF-in sonuncu pilləsi (10)-dan üflənən suyun bir hissəsi nasos (17) vasitəsilə dövrü kontura resirkulyasiya olunur, qalan hissəsi (13) isə Na-kationit süzgəcinin regenerasiyasına istifadə etmək üçün regenerasiya məhlulu çəninə (RMÇ) göndərilir.

Ani qaynama qurğusunda proses yüksək temperatur altında getdiyi üçün ərplərin ($CaCO_3$, $CaSO_4$, $Mg(OH)_2$) yaranmasının qarşısını almaq məqsədilə şirinləşdirilən suyun yumşaldılması aparılır və buna əsaslanaraq suyun konsentrasiyasının qatılaşma mislini 2,5÷3-dən 8÷10-dək artırmaq olar. Qeyd etmək lazımdır ki, üflənən suda $NaCl+Na_2SO_4$ duzlarının konsentrasiyası 9,6÷10% təşkil etdiyindən bu su Na-kationit süzgəcinin regenerasiyası üçün tam yararlıdır (Slesarenko, 1999). Əsas qızdırıcı (14) qismində util-qazan (UQ) təklif olunur ki, buraya stansiyanın yanma məhsulları verilir. Əsas qızdırıcıda yanma məhsullarının tullantı istiliyi (12) hesabına yumşaldılmış dəniz suyu qızdırılır və MSF-in birinci pilləsinin buxarlanma kamerasına verilir. Birinci pillədən üflənən su (15) ikinci pillənin bəsləyici suyudur. Beləliklə, hər pilləyə verilən su buxar qarışığından buxarlanma kamerasında buxar (16) ayrılaraq separator (8)-dən keçərək (7)-nin vasitəsilə kondensatlaşır və distillat təknəsi (9)-a yığılır. Oradan distillat çəni (DÇ)-yə ötürülür və şirinləşdirilmiş su nasos (11)-lə təlabatçıya göndərilir. Temperaturu aşağı salınmış (160÷170°C) tüstü qazları (13) atmosferə atılır.

3. Şirinləşdirmə texnologiyasının hesablama metodikası

Təklif olunan sxemin hesablanma-analitik tədqiqinin yerinə yetirilməsi məqsədilə qurulmuş riyazi hesablama metodikası aşağıda təklif olunur. Burada əsasən maddi və istilik balansı, reqressiya, gizli buxarlanma və s. tənliklərdən istifadə olunur. Util qazanda istiliyin gücü aşağıda verilmiş istilik balansı tənliyi ilə hesablanır, MVt:

$$Q_{UQ} = G_D(t_2 - t_1) \cdot C_p \cdot 10^{-3}, \qquad (1)$$

burada G_D – util-qazanda dövr edərək qızdırılan duzlu suyun sərfidir, kq/san; t_1 və t_2 – uyğun olaraq util-qazanın giriş və çıxışında duzlu suyun temperaturlarıdır, ^{0}C; C_P – suyun xüsusi istilik temperaturudur, kVt/(kq·^{0}C).

Çoxpilləli MSF qurğusunun pillələrində temperatur düşküləri adətən eyni qəbul olunduğunu nəzərə alaraq məhsuldarlığı (G_{Qur}) belə hesablamaq mümkündür, kq/san (Feyziyev, 2009):

$$G_{Qur} = G_D(1 - (1 - C_p \cdot \frac{\Delta t_{pil}}{r_{or}})^n), \qquad (2)$$

burada Δt_{pil} – hər pillədə temperatur düşküsüdür, ^{0}C:

$$\Delta t_{pil} = \frac{t_2 - t_{üf}}{n} , \qquad (3)$$

burada $t_{üf}$ – sonuncu pillədən üflənən məhlulun temperaturudur, ^{0}C; n – buxarlanma pillələrinin sayıdır; r_{or} – gizli buxarlanma istiliyinin orta qiymətidir və regressiya tənliyindən belə hesablanır, kC/kq (Vatten.ru):

$$r_{or} = 2501{,}9 - 2{,}407t_{or} + 1{,}19222 \cdot 10^{-3}t_{or}^2 - 1{,}5863 \cdot 10^{-5} \cdot t_{or}^3 , \qquad (4)$$

burada t_{or} – hər pillənin orta temperaturudur,^{0}C.

Dövr edən duzlu (dəniz) suyun hər i-ci pillənin çıxışındakı temperaturunun hesablanması verilmiş tənliklə aparılır, ^{0}C:

$$t_2 = t_i + (n - (i - 1) \cdot \Delta t_{pil} \quad (5)$$

MSF-in maddi və istilik balans tənlikləri:

$$G_D = G_{Res} + G_{YS} \quad (6)$$
$$G_D \cdot S_D = G_{Res} \cdot S_{üf} + G_{YS} \cdot S_{YS} \quad (7)$$
$$G_D \cdot C_p \cdot t_D = G_{Res} \cdot C_p \cdot t_{üf} + G_{YS} \cdot C_p \cdot t_{YS}\ , \quad (8)$$

burada G_{Res} və G_{YS} – uyğun olaraq qurğuda resirkulyasiya edən və qurğuya verilən yumşaldılmış suların sərfləridir, kq/san; S_D və $S_{üf}$ – uyğun olaraq bütün sistemdə dövr edən və sistemdən üflənən suların duzluluq göstəriciləridir, mq/dm^3; t_D və t_{YS} – ümumi sistemdə dövr edən və yumşaldılmış suların temperaturlarıdır, ^{0}C.

MSF qurğusunda alınan distillə olunmuş suyun temperaturunun təyini, ^{0}C:

$$t_{Dis} = t_{üf} - \Delta i, \quad (9)$$

burada Δi – fiziki-kimyəvi temperatur depressiyasıdır, hər i-ci pillə üçün verilmiş düsturla hesablanır [8]:

$$\Delta i = S_i \cdot 10^3 \cdot (M_i + S_i \cdot 10^3) \cdot L_i \cdot 10^{-3}, \quad (10)$$

burada M_i və L_i – dəqiqləşdirmə əmsallarıdır:

$$M_i = (6{,}71 + 6{,}34 \cdot 10^{-2} \cdot t_{iüf} + 9{,}74 \cdot 10^{-5} \cdot t_{iüf}^2) \cdot 10^{-3} \quad (11)$$
$$L_i = (22{,}238 + 9{,}57 \cdot 10^{-3} t_{iüf} + 9{,}42 \cdot 10^{-5} t_{iüf}^2) \cdot 10^{-8}\ , \quad (12)$$

burada $t_{iüf}$ – hər i-ci pillədən üflənən suyun temperaturudur, ^{0}C:

$$t_{iüf} = t_2 - i\Delta t_{pil}\ ,\ i=1.....n \quad (13)$$

Riyazi hesablamaya util qazanın istilik ötürmə tənliyi də daxildir,Vt/(m^{2}k):

$$Q_{UQ} = F_{UQ} \cdot K_{UQ} \cdot \Delta t_{UQ}\ , \quad (14)$$

burada F_{UQ} – util-qazanın qızma səthinin sahəsidir, m^2/(kq/san); K_{UQ} – util-qazanın istilik ötürmə əmsalıdır, Vt/(m^2·K); Δt_{UQ} – util-qazanda temperatur basqısıdır, ^{0}C.

Hesablama metodikası əsasında kompüter proqramının işlənilməsi təklif edilir. Proqramın köməkliyi ilə sistemin əsas giriş faktorlarının onun texnoloji çıxış göstəricilərinə təsiri tədqiq oluna bilər. Giriş faktorlarının dəyişmə diapazonu belədir:

- UQ-nın çıxışında dəniz (duzlu) suyunun temperaturu: t_2=110÷160 ^{0}C;
- MSF-in sonuncu pilləsindən üflənən suyun temperaturu: $t_{üf}$=40÷100 ^{0}C;
- MSF-in buxarlandırıcı pillələrin (kameralarının) sayı: n=1÷20;
- Utilizə olunan istiliyin miqdarı: Q_{UQ}=6÷16 MVt;
- Sonuncu pillədən üflənən suyun duruluğu: $S_{üf}$=70÷110 q/dm^3.

Hesablama mərhələsinin sonunda dizel elektrik stansiyasının ikinci enerji ehtiyatlarının istilik potensialının energetik səmərəlilik göstəricisinin hesablanma düsturu təklif edilir, kq/MC:

$$\eta_{ener} = G_{Qur}/Q_{UQ} \quad (15)$$

Məqalənin sonunda qeyd etmək vacibdir ki, aparılan tədqiqatların nəticələrinə görə dəniz suyunun Na-kationlaşdırma ilə yumşaldılması sayəsində istilik mübadilə səthlərində ərpin

yaranması təhlükəsi olmadan MSF-in üflənən suyunun konsentrasiyasını 100÷200 q/dm^3-dək artırmaq mümkündür.

Nəticə

Səngəçal dizel elektrik stansiyasının tullantı istiliyi hesabına Xəzər dənizi suyunun az xərclərlə şirinləşdirilməsi əldə oluna bilər. Stansiyanın ikinci enerji ehtiyatlarından istifadə etməklə atmosferə atılan tüstü qazlarının temperaturunu 400÷500°C-dən 160÷170°C-dək endirməklə istixana effekti yaradan qazların (SOx, NOx və s.) emissiyasını azaltmaq mümkündür. Çoxpilləli ani qaynama qurğusu seçməklə suyun distillə texnologiyasının səmərəliliyini artırmaq olar.

Qeyd etmək lazımdır ki, təklif olunan şirinləşdirmə texnologiyası ilə Xəzər dənizi suyu ilə yanaşı, həm də digər su mənbələrinin sularının (yeraltı şoran, çay və s.) şirinləşdirilməsi aparıla bilər.

Ədəbiyyat

1. Abdullayev, K. M. (2010). Perspektivi ispolzovaniya vtorichnikh energoresursov dlya opresneniya mineralizovannikh vod na Apsherone. In Tezis doklada Mezhdunarodnoy Nauchnoy Konferensyy “Neft-qaz, Neftepereabotka i Neftekhimiya”. Bakı, 235.
2. Abdullayev, K. M., Axmedova, D. A., Aqamaliyev, M. M. (2010). Texnologiya kombinirovannoqo opresneniya mineralizovannıx vod s ispolzovaniem vtorichnikh energoresursov dizelnikh elektrostansiy modulnogo tipa. Energetikanın Problemləri, (2), 33–46.
3. El-Dessouky, H. T., Ettouney, H. M. (2002). Fundamentals of salt water desalination. Elsevier.
4. Feyziyev, Q. K. (2009). Visokoeffektivniye metodi umyegcheniya i obessolivaniya vodi (2-izd.). Bakı: Tahsil TPP.
5. Report.az. (2025). V 2025 godu mozhet usugubit'sya problema s pit'yevoy vodoy. https://report.az/ru/ekologiya/v-2025
6. Satbayev University. (n.d.). Problema pit'yevoy vody. https://satbayev.university/ru/news/problema-pitevoy-vody
7. Slesarenko, V. N. (1999). Opresnitelniye ustanovki. Vladivostok: DVQMA.
8. Vatten.ru. (n.d.). Opresneniye vody – izvestnyye metody. https://vatten.ru/knowns/water-desalination.

Daxil oldu: 29.11.2024
Qəbul edildi: 04.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/256-262

Aysel Həmzəyeva
Gəncə Dövlət Universiteti
fizika üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0009-0002-3219-6776
ayselhemzeyeva15@gmail.com

ASPE+xhəcm%Bi_2Te_3 kompozitlərin optik sabitlərinin hesablanması

Xülasə

Məqalədə aşağı sıxlıqlı polietilenə Bi_2Te_3 birləşməsindən əlavələr etməklə alınmış kompozitlərdə optik sabitlərin tədqiqi barədə məlumatlar verilmişdir. Tədqiqatda kompozit materialların sındırma əmsalının həqiqi (n) və xəyali (k) hissələri, udma (α) və qayıtma (R) əmsalları, elektrik enerji itkiləri, optik elektrik keçiriciliklərinin həqiqi və xəyali hissələrinin tezlikdən asılılığının nəzəri üsulla nəticələri hesablanmışdır. Alınan nəticələr göstərir ki, Bi_2Te_3 doldurucusunun konsentrasiyası artdıqca kompozit materialların dielektrik nüfuzluğunun həqiqi və xəyali hissələrinə əsasən hesablanmış optik sabitlər müəyyən dəyişikliklərə məruz qalır. Çox ehtimal ki, bu Bi_2Te_3 doldurucusunun həcm payının artması ilə kompozitin səthində onlara düşən payı, yəni onların yaratdıqları klasterlərin artmasının nəticəsi kimi izah oluna bilər. Kompozit materialların optik sabitlərinin düzgün hesablanması, bu materialların daha səmərəli şəkildə istifadə olunmasını təmin edir və onların optik texnologiyalarda fotonika, optik kabellər, lazer sistemləri və günəş enerjisi tətbiqlərində effektivliyini artırır.

Açar sözlər: *aşağı sıxlıqlı polietilen, Bi_2Te_3, kompozit materiallar, optik sabitlər*

Aysel Hamzayeva
Ganja State University
PhD in Physics
https://orcid.org/0009-0002-3219-6776
ayselhemzeyeva15@gmail.com

Calculation of Optical Constants of ASPE+xvol%Bi2Te3 Composites

Abstract

The article provides information on the study of optical constants in composites obtained by adding Bi_2Te_3 compounds to low-density polyethylene. In the study, the real (n) and imaginary (k) parts of the refractive index of composite materials, absorption (α) and reflection (R) coefficients, electrical energy losses and frequency dependence of the real and imaginary parts of optical electrical conductivity were theoretically calculated. The obtained results show that as the concentration of Bi_2Te_3 filler increases, the optical constants calculated according to the real and imaginary parts of the dielectric permittivity of composite materials undergo certain changes. Most likely, this can be explained by the increase in the volume fraction of Bi_2Te_3 filler and the increase in their share on the composite surface, i.e. the clusters they form. Correct calculation of optical constants of composite materials allows more efficient use of these materials and increases their effectiveness in optical technologies, photonics, optical cables, laser systems and solar energy applications.

Keywords: *low-density polyethylene, Bi_2Te_3, composite materials, optical constants*

Giriş

Məlum olduğu kimi, dielektrik nüfuzluğunun xəyali hissəsi işığın udulması ilə birbaşa əlaqədardır. Elektronlar $\hbar\omega$ enerjili fotonu udduqda dalğa vektorlu elektronların valent zonasından keçirici zonaya keçməsi baş verir. Tamamilə aydındır ki, işığın udulması bu keçidlərin ehtimalı ilə

birbaşa əlaqədardır. Ona görə də, dielektrik nüfuzluğunun xəyali hissəsi optik tezlik diapazonunda valent zonası ilə keçiricilik zonası arasındakı optik keçidlərinin hal sıxlıqlarını təyin etməyə imkan verir. Kompleks dielektrik nüfuzluğunun xəyali hissəsinin tezlikdən asılılığını təyin etmək üçün (Lushcheykin, Petrov, 1981)-də təklif olunan münasibətdən və (Kafarova, Kerimova, Safarova, et al., 2004)-də təklif olunan üsuldan istifadə edilmişdir.

$$\varepsilon_i(E) = \frac{N}{E^2} \sum_{k \in BZ} \sum_{v_i c} \left| \vec{e} \cdot \vec{M}_c(\vec{k}) \right|^2 \delta\left(E_c(\vec{k}) - E_v(\vec{k}) - E\right) \qquad (1)$$

burada M_e -elektronun kütləsi, e -yükü, E -düşən elektromaqnit dalğasında fotonun enerjisi, $\vec{k}$ -dalğa vektoru, $\vec{e}$ -vahid vektor (polyarlaşma vektoru),
$M_{cv}(\vec{k}) - (\vec{p} = -i\hbar\nabla)$ impuls operatorunun matris elementidir.

$$\vec{e} \cdot \vec{M}_{cv}(\vec{k}) = \left\langle \psi_{ck}(\vec{r}) \middle| \vec{e} \cdot \vec{p} \middle| \psi_{vk}(\vec{r}) \right\rangle = \vec{e} \cdot \int \psi^*_{cv}(\vec{r})(-i\hbar\nabla)\psi_{vk}(\vec{r}) d^3\vec{r} \qquad (2)$$

ψ_{ck} və ψ_{vk} müvafiq olaraq keçiricilik və valent zonalarında elektronların hal funksiyaları, $\hbar = \frac{h}{2\pi}$; h -Plank sabitidir. v və c - indeksləri valent və keçiricilik zonalarını ifadə edir (Khayal, Muheddin, Mohammed, Ezat, Murad, Ahmed, Hussen, Ahmed, Hamad, Abdullah, Aziz, 2024). N -normalaşdırıcı vuruğu aşağıdakı normalama şərtindən tapılır:

$$\int_0^\infty E\varepsilon_i(E)dE = \frac{\pi}{2\hbar^2}\omega_p^2 = \frac{\pi}{2\hbar^2} \cdot \frac{4\pi n_e e^2}{m_e} \qquad (3)$$

burada ω_p -elektronlar üçün plazmon tezliyi, m_e - elektronun kütləsi, n_e -kristalda elektronların orta sıxlığıdır. Histoqramma təxminən 0.2eV addımla qurulmuş və 6eV enerjiyə qədər bütün $v \rightarrow c$ keçidləri nəzərə alınmışdır (Chiang, Leung, Tse, 1997), (Voshchinnikov, Il'in, Henning, 2005). 6eV-dan yüksək enerjilərdə $\varepsilon_i(E)$ asılılığı məlum $\varepsilon_i(E)\big|_{E\to\infty} \approx E^{-3}$ düsturu ilə ekstrapolyasiya edilmişdir. Dielektrik nüfuzluğunun real hissəsi Kramers-Kroniqin inteqral dispersion münasibəti ilə hesablanmışdır (Hlubina, Ciprian, Lunacek, 2009; Ren, Chow, Meng, Wang, Lu, Ma, Wang, Xu, Gambling, 2001).

$$\varepsilon_r(E) = 1 + \frac{2}{\pi} P \int_0^\infty E' \varepsilon_i(E') \cdot \frac{dE'}{E'^2 - E^2}, \qquad (4)$$

burada P-simvolu ilə inteqralın baş qiyməti ifadə edilir (Ponyavina, Kachan, Tselesh, 2012). $E \leq \hbar\omega$ enerjili keçidlərdə iştirak edən bir atoma düşən valent elektronlarının effektiv sayı

$$n_{eff}(E) = \frac{m_e}{2\pi^2 e^2 \hbar^2} \cdot \frac{1}{n_a} \int_0^E \varepsilon_i(E')E'dE' \qquad (5)$$

düsturu ilə hesablana bilər (Potter 1965; Sajnani, Hegde, Shetty, 2014; Brako 1997). Burada n_a -kristalda atomların sıxlığını ifadə edir. Əsas sındırma əmsalı (sındırma əmsalının həqiqi hissəsi)

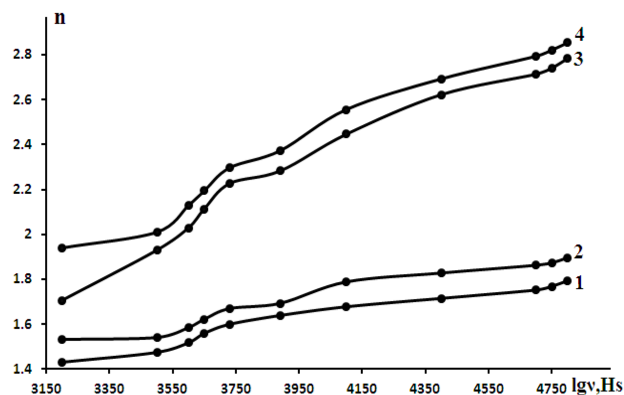
$$n = \sqrt{\frac{1}{2}\left(\varepsilon_r + \sqrt{\varepsilon_r^2 + \varepsilon_i^2}\right)} \qquad (6)$$

ASPE+xhəcm%Bi_2Te_3kompozitlərin sındırma əmsalının həqiqi qiymətinin tezlikdən asılılığı şəkil 1-də verilmişdir. Kompozitlərin sındırma əmsalının həqiqi qiymətinin tezlikdən asılılıqları (Abeles, 1978).

$$\rho_{Bi2Te3}\frac{\varepsilon_{Bi2Te3} - \varepsilon_{ef}}{\varepsilon_{Bi2Te3} + 2\varepsilon_{ef}} + \rho_{PE}\frac{\varepsilon_{PE} - \varepsilon_{ef}}{\varepsilon_{PE} + 2\varepsilon_{ef}} = 0$$

düsturu ilə hesablanmışdır.

Tədqiqatlar 5, 10, 15 və 20 həcm % Bi_2Te_3 tərkibli kompozitlərdə aparılmışdır. Şəkildən göründüyü kimi sındırma əmsalı bütün tezlik oblastında (0-5)kHs oblastında artır. Bu artma tezliyi 3500-3730 Hs intervalında nisbətən kəskin olur, amma ümumilikdə sındırma əmsalı bütün tezlik diapazonunda artır.

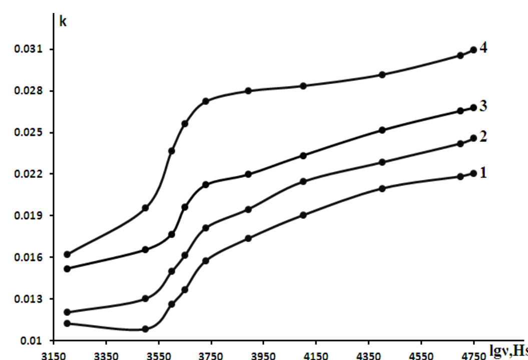


Şəkil 1. ASPE+xhəcm%Bi_2Te_3kompozitlərin sındırma əmsallarının həqiqi hissəsinin tezlikdən asılılıqları:1-x=5; 2-x=10; 3-x=15; 4-x=20;

Kompozitlərin sındırma əmsalının xəyali qiymətinin tezlikdən asılılıqları aşağıdakı düstur ilə hesablanmışdır:

$$k = \sqrt{\frac{1}{2}\left(-\varepsilon_r + \sqrt{\varepsilon_r^2 + \varepsilon_i^2}\right)} \qquad (7)$$

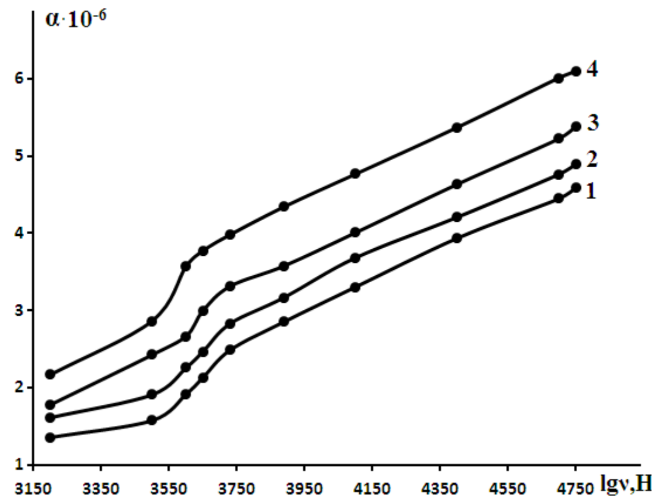
Sındırma əmsalının xəyali hissəsi üçün də artma bütün tezlik diapazonunda müşahidə edilir (şəkil 2). Amma 3500-3730 Hs tezlik diapazonunda k-nın artması kəskin olur, digər tezlik diapazonlarında k-nın monoton olaraq artması müşahidə edilir.



Şəkil 2. ASPE+xhəcm%Bi_2Te_3kompozitlərin sındırma əmsallarının xəyali hissəsinin tezlikdən asılılıqları: 1-x=5; 2-x=10; 3-x=15; 4-x=20;

Udma əmsalı (8) düsturu ilə hesablanmış və alınmış nəticələr şəkil 3-də verilib. Göründüyü kimi tədqiq olunan tezlik diapazonunda, 3500-3730 Hs tezlik diapazonu istisna olmaqla bütün tezlik diapazonunda α(ν) asılılığı xəttidir.

$$\alpha(\omega) = \frac{4\pi}{\lambda}k(\omega) = \frac{2}{c}\omega k \quad (8)$$

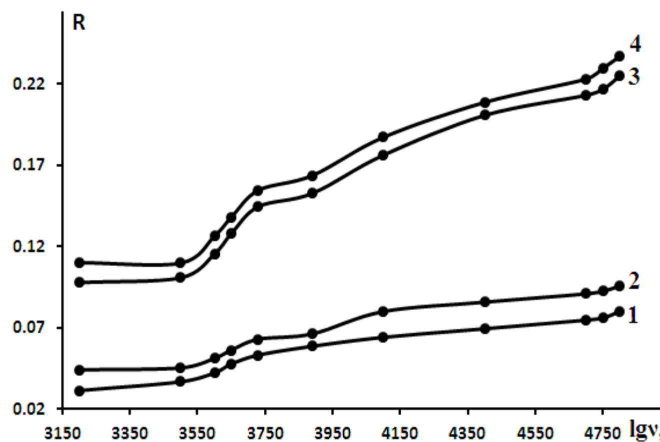


Şəkil 3. ASPE+xhəcm%Bi_2Te_3kompozitlərin udma əmsallarının tezlikdən asılılıqları:1-x=5; 2-x=10; 3-x=15; 4-x=20;

Kompozitlərin (R) qaytarma əmsalı

$$R = \frac{(n-1)^2 + k^2}{(n+1)^2 + k^2} \quad (9)$$

düsturu ilə hesablanmışdır. Şəkil 4-də verilmiş nəticələrə görə tərkibində 5, 10həcm%Bi_2Te_3 doldurucusu olan kompozitlər üçün R(ν) asılılığının xarakteri eynidir. Yəni, tədqiq olunan bütün tezlik diapazonunda qaytarma əmsalı tezliyin artması ilə xətti qanunla artır. Amma tərkibində Bi_2Te_3 doldurucusunun miqdarı 15, 20həcm%Bi_2Te_3 olan nümunələrdə yüksək 3730-4800 Hs tezlik diapazonunda qaytarma əmsalının daha kəskin artması aşkar edilib. 4800Hs tezlikdə tərkibində 5 həcm%Bi_2Te_3 əlavəsi olan kompozitin qaytarma əmsalı 0,08 olduğu halda, elə həmin tezlikdə 20



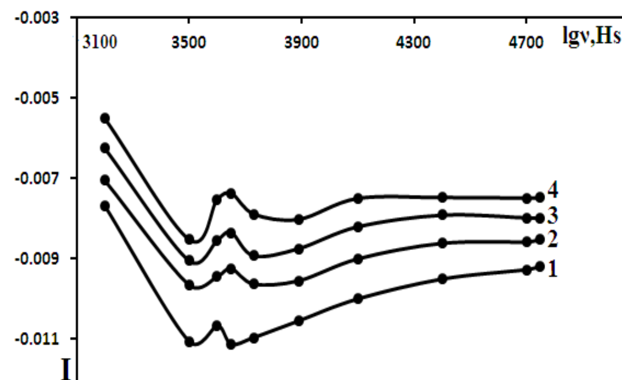
Şəkil 4. ASPE+xhəcm%Bi_2Te_3kompozitlərin qaytarma əmsallarının tezlikdən asılılıqları: 1-x=5; 2-x=10; 3-x=15; 4-x=20;

həcm%Bi_2Te_3-ə uyğun kompozitdə bu əmsal 0,24 olmuşdur.

Elektronların enerji itkisinin xarakterik funksiyasının tezlikdən asılı olaraq dəyişməsi ASPE+xhəcm%Bi_2Te_3 kompozitləri üçün şəkil 5-də verilmiş və

$$-\dot{I}_m\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)=\frac{\varepsilon_i}{\varepsilon_r^2+\varepsilon_i^2} \quad (10)$$

düsturu ilə hesablanmışdır.



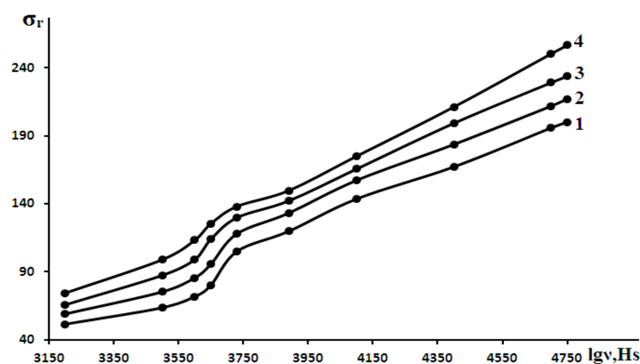
Şəkil 5. ASPE+xhəcm%Bi_2Te_3kompozitlərin elektrik enerji itkilərinin tezlikdən asılılıqları: 1-x=5; 2-x=10; 3-x=15; 4-x=20;

Göründüyü kimi tədqiq olunan bütün kompozitlər üçün tezliyin 3200-3500 Hs intervalında dəyişməsi zamanı enerji itkisinin kəskin azalması, 3600 Hs tezliyi ətrafında xarakterik olaraq bütün nümunələrdə aydın ifadə olunmuş maksimumlar, tezliyin sonrakı artması halında isə enerji itkisinin cüzi dəyişməsi aşkar edilmişdir.

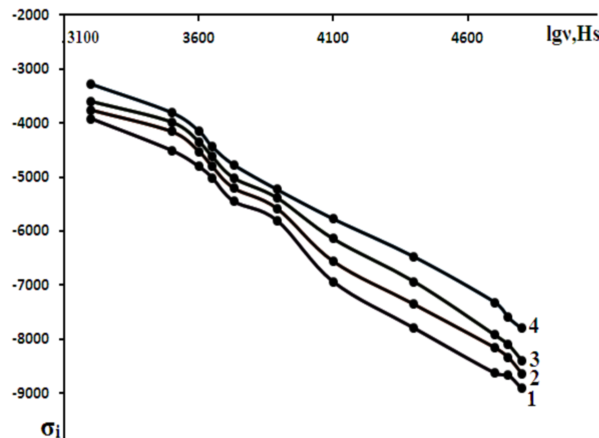
Dielektrik nüfuzluğunun məlum qiymətlərinə əsasən kompozitlərin optik elektrik keçiriciliklərinin həqiqi və xəyali hissələri də hesablanmışdır. Hesablamalar (11) və (12) düsturları ilə aparılmış və nəticələr şəkil 6 və 7-də verilmişdir.

$$\sigma_r=\frac{\omega\varepsilon_i}{4\pi} \quad (11)$$

$$\sigma_i=-\frac{\omega\varepsilon_r}{4\pi} \quad (12)$$



Şəkil 6. ASPE+xhəcm%Bi_2Te_3kompozitlərin optik keçiriciliklərinin həqiqi hissələrinin tezlikdən asılılıqları: 1-x=5; 2-x=10; 3-x=15; 4-x=20;



Şəkil 7. ASPE+xhəcm%Bi_2Te_3kompozitlərin optik keçiriciliklərinin xəyali hissələrinin tezlikdən asılılıqları: 1-x=5; 2-x=10; 3-x=15; 4-x=20;

Göründüyü kimi elektrik keçiriciliklərinin həqiqi hissəsi tezliyin 3600-3730Hs intervalında nisbətən kəskin artma, digər tezlik diapazonunda isə səlis(xətti) qanunla artma müşahidə edilmişdir. Analoji asılılıq elektrik keçiriciliklərinin xəyali hissəsi üçündə xarakterikdir. Belə ki, elektrik keçiriciliklərinin xəyali hissəsi tədqiq olunan bütün tezlik oblastında mütləq qiymətcə xəttiyə bənzər qanunla azalmışdır.

Nəticə

Qeyd olunmalıdır ki, kompozitlərin dielektrik nüfuzluğunun həqiqi və xəyali hissələrinə əsasən hesablanmış optik sabitlərin qiymətləri kompozitin tərkibində Bi_2Te_3 doldurucusunun miqdarı artdıqca artmışdır. Çox ehtimal ki, bu doldurucunun həcm payının artması ilə kompozitin səthində onlara düşən payı, yəni onların yaratdıqları klasterlərin artmasının nəticəsi kimi izah oluna bilər.

Ədəbiyyat

1. Abeles, B. (1978). Optical properties of composite materials. *Research Article*, 40(1), 222-224. https://doi.org/10.1063/1.31138
2. Brako, R. (1997). Dielectric and optical properties of composite media. *Journal of Physics: Solid State Physics*, 12(6). https://doi.org/10.1088/0022-3719/12/6/025
3. Chiang, H.-P., Leung, P. T., Tse, W. S. (1997). Optical properties of composite materials at high temperatures. *Solid State Communications*, 101(1), 45-50.
4. Hlubina, P., Ciprian, D., Lunacek, J. (2009). Spectral interferometric technique to measure the ellipsometric phase of a thin-film structure. *Optics Letters*, 34(17), 2661-2663. https://doi.org/10.1364/OL.34.002661
5. Kafarova, D. M., Kerimova, R. A., Safarova, S. I., et al. (2004). Synthesis and growth of single crystals of ternary compounds of the type. In *Proceedings of the IV International Conference "Amorphous and Single-Crystal Semiconductors*. Russian Academy of Sciences, A.F. Ioffe Physical-Technical Institute, 387-389.
6. Khayal, K. A., Muheddin, D. Q., Mohammed, P. A., Ezat, G. S., Murad, A. R., Ahmed, B. Y., Hussen, S. A., Ahmed, T. Y., Hamad, S. M., Abdullah, O. Gh., Aziz, S. B. (2024). A brief review on optical properties of polymer composites: Insights into light-matter interaction from classical to quantum transport point of view. *Results in Physics*, 56.
7. Lushcheykin, G. A., Petrov, V. M. (1981). *Production and application of ferroelectric and*

piezoelectric materials in the national economy. Moscow: Knowledge, 48.
8. Ponyavina, A. N., Kachan, S. M., Tselesh, E. E. (2012). Effective optical constants of composite materials with an arbitrary volume concentration of nanoinclusions. *Journal of Applied Spectroscopy*, 79(5). https://doi.org/10.1007/s10812-012-9667-2
9. Potter, R. F. (1965). Reflectometer for determining optical constants. *Applied Optics*, 4(1), 53–57. https://doi.org/10.1364/AO.4.000053
10. Ren, Q., Chow, Y. T., Meng, F. Q., Wang, S. W., Lu, Z. H., Ma, C. B., Wang, H., Xu, D., Gambling, W. A. (2001). Optical constants of the nano-crystal and polymer composite thin film PbTiO3/PEK-c. *Journal of Materials Science*, 36, 1857–1861.
11. Sajnani, A., Hegde, M. N., & Shetty, C. (2014). Optical properties of composites. *International Journal of Pharmacy & Therapeutics*, 5(1), 9–13.
12. Voshchinnikov, N. V., Il'in, V. B., & Henning, Th. (2005). *Modelling the optical properties of composite and porous interstellar grains. Astronomy & Astrophysics*, 429, 371–381.

Daxil oldu: 28.11.2024
Qəbul edildi: 03.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/263-268

Sevinc Babayeva
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
texnika üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0000-0002-9334-5483
babayeva_sevinc64@mail.ru
Səkinə Xamtayeva
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0004-5883-0709
khamtayeva@gmail.com

İstilik təchizatında müxtəlif rejimlərdə işləyən zond tipli istilik nasoslarından istifadənin tədqiqi

Xülasə

Bu məqalə Şuşa şəhərində fərdi yaşayış evlərinin istilik təchizatında zond tipli istilik nasoslarının istifadəsini təhlil edir. Araşdırmada üç fərqli sistem sxemi simulyasiya olunmuş və müxtəlif iş rejimlərində qiymətləndirilmişdir. Tədqiqat nəticəsində istilik nasoslarının ənənəvi qazan sistemləri ilə müqayisədə elektrik enerjisi istehlakını 35-40% azaltdığı və istilik performans əmsalının (COP) 4,2-4,6 arasında dəyişdiyi müəyyən edilmişdir. Bundan əlavə, istilik nasoslarının karbon emissiyalarını illik 30-35% azaltmaqla ekoloji faydalar təmin etdiyi vurğulanmışdır. Araşdırmada müxtəlif proqram təminatları, o cümlədən GeoTSol və MS Excel proqramları istifadə edilərək, istilik sistemlərinin səmərəliliyi qiymətləndirilmişdir. Simulyasiya nəticələri göstərmişdir ki, Şuşa kimi bölgələrdə istilik nasoslarının günəş enerjisi ilə inteqrasiyası effektiv nəticələr verir. 100 metrlik zondlarla təchiz edilmiş sistemlər daha optimal işləyərək istismar xərclərini 20-25% azalda bilər.

Məqalədə istilik nasoslarının müxtəlif iş rejimləri və enerji səmərəliliyi faktorları müqayisə olunmuş, HPS7.1 modelinin ən yüksək performansa malik olduğu müəyyən edilmişdir. Tədqiqat nəticələri göstərir ki, istilik nasoslarının geniş tətbiqi Qarabağın “yaşıl enerji zonası” konsepsiyasına uyğun olaraq, regional enerji təhlükəsizliyinin artırılmasına töhfə verə bilər.

Açar sözlər: *zond tipli istilik nasosu, GeoTSOL, yaşıl enerji zonası, Şuşa şəhəri, enerji səmərəliliyi*

Sevinj Babayeva
Azerbaijan State Oil and Industry University
Candidate of Technical Sciences
https://orcid.org/0000-0002-9334-5483
babayeva_sevinc64@mail.ru
Sakina Khamtayeva
Azerbaijan State Oil and Industry University
Master student
https://orcid.org/0009-0004-5883-0709
khamtayeva@gmail.com

Investigation of the Use of Probe-Type Heat Pumps Operating in Different Modes in Heating Supply

Abstract

This article analyzes the use of probe-type heat pumps in the heating supply of individual residential houses in the city of Shusha. Three different system schemes were simulated and

evaluated under various operating modes in the study. The research determined that heat pumps reduce electricity consumption by 35-40% compared to traditional boiler systems and that the coefficient of performance (COP) varies between 4.2 and 4.6. Additionally, it was emphasized that heat pumps provide environmental benefits by reducing annual carbon emissions by 30-35%.

Various software programs, including GeoTSol and MS Excel, were used in the study to assess the efficiency of heating systems. Simulation results showed that integrating heat pumps with solar energy in regions like Shusha yields effective outcomes. Systems equipped with 100-meter probes operate more optimally and can reduce operating costs by 20-25%.

The article compares different operating modes and energy efficiency factors of heat pumps, identifying the HPS7.1 model as having the highest performance. The research results indicate that the widespread application of heat pumps can contribute to increasing regional energy security in line with the "Green Energy Zone" concept of Karabakh.

Keywords: *probe-type heat pump, GeoTSOL, green energy zone, Shusha city, energy efficiency*

Giriş

İlk torpaq mənbəli istilik nasosu sistemi Fələstində Ramallah şəhərində quraşdırılmışdır və istismar xərclərini 67% azaldaraq 4.2 il ərzində geri ödəmə müddətinə malik olmuşdur (Akgüç, 2017). İordaniyada Madaba Amerika Universitetində quraşdırılan sistem illik 200.000 kVt-saat elektrik enerjisinə və 100.000 litr dizel yanacağına qənaət etmişdir (Al Sabawi, 2009). Səudiyyə Ərəbistanında aparılan araşdırmalar göstərir ki, torpaq mənbəli istilik nasosları hava mənbəli sistemlərə nisbətən daha yüksək enerji səmərəliliyinə malikdir (Alshehri, 2022).

Pekin Daxing Beynəlxalq Hava Limanında dünyanın ən böyük torpaq mənbəli istilik nasos sistemi mövcuddur, sistemin istilik və soyutma gücü 54.2 MVt və 48.8 MVt təşkil edir (Bachleda-Baca, 2018). Bu sistem digər bərpa olunan enerji mənbələri ilə birləşdirilərək enerji səmərəliliyini artırır.

İnkişaf etmiş Avropa ölkələrinə nəzər saldıqda, Qlazqoda aparılan tədqiqat nəticəsində istilik nasosları ilə istixana qazlarının emissiyası 76%, günəş panelləri ilə birlikdə isə 35% azalmışdır (Babiloni, Royo, Esbri, Cervera, 2020). Böyük Britaniyada istilik nasoslarının soyuq günlərdə də effektiv işlədiyi sübut olunmuşdur (Clean Growth – Transforming Heating, 2018). Norveçdə günəş enerjisi ilə işləyən torpaq mənbəli istilik nasosu sistemlərinin effektivliyi və optimallaşdırma üsulları tədqiq olunmuşdur (COP29 Media Hub, 2024).

Tədqiqat

Azərbaycanın qonşu ölkəsi olan İranda torpaq mənbəli istilik nasosları sınaqdan keçirilmiş və orta COP 4.76 olaraq hesablanmışdır (Fransson Wilberg, 2022). Türkiyədə istilik nasoslarının müxtəlif tətbiq növləri araşdırılmış və enerji qənaəti potensialı sübut olunmuşdur (Guliyev, Aliyev, 2024).

Azərbaycan iqlim strategiyasını inkişaf etdirərək Qarabağda yaşıl enerji zonasının yaradılmasını planlaşdırır. Qarabağ hidroenerji, günəş, külək və geotermal enerji baxımından böyük potensiala malikdir (GeoT*SOL®, 2013). Müharibədən sonrakı dövrdə bu regionda günəş və külək elektrik stansiyalarının tikintisi üçün ərazilər müəyyən edilmişdir (Energy Ministry mulls renewable energy potential of liberated territories, 2020). Azərbaycan COP29 konfrasında istixana qazlarının emissiyalarını azaltmaq və azad edilmiş ərazilərdə "təmiz sıfır emissiya" zonası yaratmaq niyyətini bildirmişdir. Qarabağda bərpa olunan enerji istehsalı, elektrik nəqliyyatı, günəş panelləri və LED işıqlandırma sistemlərinin tətbiqi planlaşdırılır (Porkhial, Lotfizadeh, Taghadosi, Abouei, Porkhia, 2023).

İstilik nasosları dünyanın müxtəlif regionlarında geniş tətbiq olunaraq enerji səmərəliliyini artırır və istixana qazı emissiyalarını azaldır. Qarabağın bərpa olunan enerji potensialından istifadə edilməsi Azərbaycanın enerji strategiyasına uyğun olaraq, ekoloji davamlı inkişaf üçün mühüm əhəmiyyət daşıyır.

Tədqiqat metodologiyası

Müasir enerji sistemlərinin layihələndirilməsi və optimallaşdırılması mürəkkəb hesablamalar və simulyasiya alətlərindən istifadəni tələb edir. Bu məqsədlə TRNSYS, EnergyPlus, Polysun, EES və digər proqram təminatları geniş tətbiq olunur. Hər biri spesifik metodologiyalara əsaslanaraq, bina istilik yükləri, günəş enerjisi sistemləri və torpaq mənbəli istilik nasosları kimi müxtəlif enerji tətbiqlərinin dəqiq təhlilini təmin edir. Bu simulyasiya vasitələri mühəndislərə və tədqiqatçılara enerji effektivliyinin artırılması və dayanıqlı enerji həllərinin inkişaf etdirilməsi istiqamətində mühüm imkanlar yaradır.

TRNSYS simulyasiya sistemidir və enerji sistemlərinin təhlili üçün istifadə edilir. Qrafik interfeysə malikdir və FORTRAN dilində yazılıb. 150-dən çox komponentdən ibarət kitabxanası var. Simulyasiya modulu müxtəlif enerji tətbiqlərində istifadə olunur. DLL əsaslı arxitekturası vasitəsilə digər proqramlarla inteqrasiya edilə bilir (T.E.S.S., 2009).

EES qeyri-xətti cəbri və diferensial tənliklərin həlli üçün istifadə olunur. REFPROP proqramı ilə əlaqələndirilərək, müxtəlif termodinamik analizlər aparır. HeatPack EES-in interfeysi olaraq, istilik nasoslarının işləməsini və enerji effektivliyini qiymətləndirir (Wei, Jinqiu, Yang, Yu, Lin, 2019).

EnergyPlus bina enerji performansının modelləşdirilməsi üçün inkişaf etdirilmiş proqramdır. Binanın istilik yükləri, bərpa olunan enerji sistemləri və HVAC modelləri üçün istifadə edilir (Yasin, Alkhawaldeh, 2017).

GeoT*SOL istilik nasosu sistemlərinin planlaşdırılması və xarakterik parametrlərin hesablanması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Simulyasiya vasitəsilə sistemin iqtisadi və enerji səmərəliliyini qiymətləndirir (Yılmazer, Gurel, Akdemir, 2023). GeoT*SOL Avropa standartlarına uyğunluğu və istifadəsi rahatlığı ilə digərlərindən fərqlənir. Bu proqram istilik nasosu sistemlərinin layihələndirilməsi və optimallaşdırılması üçün mühəndislərə geniş imkanlar təqdim edir.

GeoT*SOL proqramı vasitəsilə 3 müxtəlif sxem seçilmişdir və müxtəlif rejimlərdə tədqiq edilmişdir. Bu sxemlər aşağıdakılardır:

1. Kombinə olunmuş çən və günəş istilik sistemi ilə zond tipli, torpaq mənbəli istilik nasosu sistemi
2. Bufer çəni, günəş konturu və şirin su stansiyası olan zond tipli, torpaq mənbəli istilik nasosu sistemi
3. Günəş konturlu və isti su təchizatı və məkanın isidilməsi üçün ayrıca bufer çəni olan zond tipli, torpaq mənbəli istilik nasosu sistemi

Kombinə olunmuş çən və günəş istilik sistemi ilə zond tipli, torpaq mənbəli istilik nasosu sistemində zond vasitəsilə torpaqdan istilik toplanılır, istilik nasosu vasitəsilə işçi mayenin temperaturu artırılır və kombinə olunmuş su çəninə ötürülür. Günəş panelindən gələn enerji də su çəninə göndərilir.

Bu sistem monovalent, monoenergetik paralel, monoenergetik alternativ, monoenergetik qismən paralel rejimlərdə tədqiq olunmuşdur.

Bufer çəni, günəş konturu və şirin su stansiyası olan zond tipli, torpaq mənbəli istilik nasosu sistemində şirin su stansiyası vasitəsilə suyun temperaturu tənzimlənir və paylanır. Kombinə olunmuş bufer çəni istilik nasosundan, günəş panelindən və su qızdırıcısından gələn istiliyi toplayır və saxlayır.

Günəş konturlu və isti su təchizatı və məkanın isidilməsi üçün ayrıca bufer çəni olan zond tipli, torpaq mənbəli istilik nasosu sistemində əldə olunan enerji isitmə və isti su sistemlərinin enerji tələbatını qarşılamaq üçün iki fərqli çənə göndərilir.

Bu sistemlər isə bivalent paralel, bivalent alternativ və bivalent qismən paralel rejimlərdə tədqiq edilmişdir.

Simulyasiya nəticəsində aşağıdakı cədvəllərdə illik istifadə olunan enerji, mövsümi istilik performansı faktoru və günəş sisteminin nəticələri verilmişdir.

Cədvəl 1.
İllik istifadə olunan enerji.

Tip	HPS4-A	HPS4-B	HPS4-C	HPS4-D	HPS6.1-A	HPS6.1-B	HPS6.1-C	HPS7.1-A	HPS7.1-B	HPS7.1-C
Məkanın qızdırılması, kVt-saat	6222	6215	6212	6215	6229	6222	6229	6226	6225	6224
Məişət isti su, kVt-saat	2638	2638	2637	2638	2625	2621	2625	2638	2457	2459

Cədvəl 2
Mövsümi istilik performans faktorları.

Tip	HPS4-A	HPS4-B	HPS4-C	HPS4-D	HPS6.1-A	HPS6.1-B	HPS6.1-C	HPS7.1-A	HPS7.1-B	HPS7.1-C
İstilik nasosunun SPF-i	3.7	3.9	3.9	3.9	3.6	3.5	3.6	5.2	5.2	5.2
İstilik nasosu sisteminin SPF-i	3.5	3.3	2.3	3.3	3.4	3.3	3.4	4.9	4.8	4.8
Generator sisteminin SPF-i (İN+GİS)	4.9	4.6	3.3	4.6	4.6	4.7	4.6	7.1	6.9	6.6

İstilik nasosu ən çox istifadə olunan mənbədir və sistemlərdə 47.3% - dən 67.8 - ə qədər paya sahibdir. Qazanlar bəzi sistemlərdə (HPS4) istifadə edilmir, lakin HPS7.1-A sistemində yüksək göstəriciyə malikdir. Günəş enerjisi bütün sistemlərdə istifadə olunub və payı 28.8% - dən 38% - ə qədər dəyişir.

Cədvəl 3.
Günəş sistemi.

Tip	HPS4-A	HPS4-B	HPS4-C	HPS4-D	HPS6.1A	HPS6.1B	HPS6.1C	HPS7.1A	HPS7.1B	HPS7.1C
Günəş payı, %	32.1	32.1	32.1	32.1	28.5	28.5	28.5	29.9	31.9	31.9
Məişət isti su üçün günəş payı, %	53.5	53.4	53.7	53.4	45.3	45.6	45.3	81.9	92.8	92.9
Günəş sisteminin səmərəliliyi, %	28.6	28.6	28.6	28.6	26.2	26.2	26.2	28.8	29.8	29.8
Aktiv günəş səthinə düşən radiasiya, kVt-saat	1034	1034	1034	1034	104	1034	10374	1034	10374	1034
Kollektor dövrəsi ilə ötürülən enerji, kVt-saat	3124	3126	3127	3126	2743	2740	2743	3009	3119	3118
Kollektorla ötürülən enerji, kVt-saat	3530	3532	3532	3532	3198	3195	3198	3420	3521	3520

İstilik nasosu ilə illik enerji istehlakında bütün sistemlərdə istilik nasosu ən çox enerji istehlak edən üsuldur və əsas istilik mənbəyidir. Ən yüksək göstərici HPS6.1-A və HPS6.1-C (1718 kVt-saat), ən aşağı göstərici HPS7.1-A (842 kVt-saat) sistemlərində müşahidə olunur. Bütün sistemlərdə köməkçi enerji istifadə olunub, lakin digər mənbələrlə müqayisədə daha az paya sahibdir. Ən

yüksək göstərici HPS4-A (112 kVt-saat), ən aşağı göstərici (69 kVt-saat) sistemlərindədir. Günəş enerjisindən bütün sistemlərdə istifadə olunur və nisbətən sabit göstəricilərə malikdir. Ən yüksək göstərici HPS7.1-B və HPS7.1-C (137 kVt-saat), ən aşağı göstərici HPS4 (100 kVt-saat) sistemlərində müşahidə olunur.

HPS4 sistemində çən itkiləri təqribi 546-549 kVt-saat olmaqla sabitdir. İllik çən itkiləri üzrə ən yüksək göstərici HPS7.1-A (661 kVt-saat), ən aşağı göstərici HPS6.1-B (449 kVt-saat) sistemlərindədir. Günəş çəni itkiləri üzrə ən yüksək göstərici HPS7.1-A (162 kVt-saat), ən aşağı göstərici HPS6.1 (103 – 104 kVt-saat) sistemlərindədir. Daxili günəş borularından itkilər üzrə bütün sistemlərdə oxşar göstəricilər müşahidə olunur, əsasən 333 – 372 kVt-saat aralığında dəyişir. Ən yüksək göstərici HPS6.1 (372 kVt-saat) sistemlərindədir. Xarici günəş borularından itkilər üzrə ən aşağı göstərici HPS4 (64 kVt-saat), ən yüksək göstərici HPS6.1 (83 kVt-saat) sistemlərindədir.

Ən yüksək enerji qənaəti HPS7.1-C (9965 kVt-saat) sistemində müşahidə olunur, ən aşağı enerji qənaəti isə HPS4-C (5173 kVt-saat) sistemində müşahidə olunur. Ən yüksək CO2 emissiya azaldılması HPS7.1-C (2466 kq) və HPS4-A (1534 kq), ən aşağı HPS4-C (1280 kq) sistemlərində müşahidə olunur. Ən yüksək torpaqdan əldə edilən maksimum güc HPS7.1-B (11978.13 Vt), ən aşağı maksimum güc isə HPS4-B və HPS4-D (10426.53 Vt) sistemlərində müşahidə edilir.

HPS4 sistemləri performans faktoru üzrə ən aşağı göstəricilərə malikdir. HPS6.1 və HPS7.1 modelləri ilə müqayisədə onların performansı 25-40% daha aşağıdır. Ən yüksək artım HPS7.1-B modelində müşahidə olunur. Performans faktoru 4.37-dən 6.73-ə qədər yüksəlir. Ən az artım isə HPS4 modelindədir. Ümumilikdə, HPS7.1 modelinin performans göstəriciləri ən yüksəkdir.

Əgər məqsəd ən yüksək performans və enerji səmərəliliyi əldə etməkdirsə, HPS7.1 modeli seçilməlidir.

Nəticə

1. Tədqiqat nəticələri göstərmişdir ki, zond tipli istilik nasoslarının istifadəsi nəticəsində istilik performans əmsalı (COP) orta hesabla 4,2-4,6 intervalında dəyişmiş, bu isə sistemin yüksək effektivliyini təsdiqləmişdir. Bundan əlavə, istilik nasoslarının tətbiqi nəticəsində karbon emissiyaları illik 30-35% azalmışdır ki, bu da ekoloji cəhətdən müsbət nəticə kimi qiymətləndirilmişdir.
2. Müxtəlif torpaq və iqlim şəraitləri istilik nasoslarının səmərəliliyinə təsir göstərir. Şuşada 100 metrlik zondlarla təchiz edilmiş sistemlər daha optimal nəticələr vermişdir.
3. Şuşa və ətrafında günəş radiasiyasının illik orta dəyəri 1600-1800 kVt-saat/m² olduğundan, istilik nasoslarının günəş enerjisi ilə inteqrasiyası səmərəli hesab olunur. Həmçinin, 50-100 metr dərinlikdə torpaq temperaturunun sabitliyi bu sistemlərin davamlı işləməsi üçün əlverişli şərait yaradır. Bu faktorlar istilik nasoslarının bərpa olunan enerji mənbələri ilə dəstəklənmə potensialını artırır.
4. Araşdırma istilik nasoslarının ənənəvi qazan sistemləri ilə müqayisəli təhlilini aparmış və nəticələr istilik nasoslarının uzunmüddətli istismar baxımından daha səmərəli və davamlı bir həll olduğunu sübut etmişdir.
5. Tədqiqat göstərir ki, istilik nasoslarının geniş tətbiqi enerji səmərəliliyinin artırılmasına və bərpa olunan enerji mənbələrinə keçidin sürətləndirilməsinə kömək edə bilər. Qarabağın "yaşıl enerji zonası" konsepsiyası çərçivəsində istilik nasoslarının istifadəsi regional enerji təhlükəsizliyini gücləndirə və idxal olunan yanacaqdan asılılığı azalda bilər.

Ədəbiyyat

1. Akgüç, A. (2017). EnergyPlus və DesignBuilder simulyasiya alətlərinin funksiyası və istifadəsinə ümumi baxış.
2. Al Sabawi, K. (2009). First geothermal system in Palestine. In ECEEE 2009 Summer Study on Energy Efficiency: Innovative Buildings Technologies.
3. Alshehri, F. A. (2022). The performance of vertical ground source heat pumps (GSHPs) in hot/dry climates: Saudi Arabia as a case study.

4. Babiloni, A. M., Royo, C. M., Esbri, J. N., Cervera, A. B. (2020). High-temperature heat pump simulator (Heatpack) for application in computer laboratory sessions for engineering students.
5. Bachleda-Baca, A. (2018). Design and analysis of ground source heat pump system associated with grid connected PV system in multi-family building.
6. Clean Growth – Transforming Heating. (2018). Department for Business, Energy and Industrial Strategy.
7. COP29 Media Hub. (2024). Breakthrough in Baku delivers $13tn Baku finance goal. https://cop29.az/az/media-hub/news/breakthrough-in-baku-delivers-13tn-baku-finance-goal
8. Energy Ministry mulls renewable energy potential of liberated territories. (2020). https://energycentral.com/news/energy-ministry-mulls-renewable-energy-potential-liberated-territories
9. Fransson Wilberg, S. (2022). Performance analysis of a solar thermal system coupled with a ground source heat pump in Nordic conditions.
10. GeoT*SOL®. (2013). Exploiting the Earth’s Sustainable Energy Supply.
11. Guliyev, I. A., Aliyev, F. G. (2024). The green energy potential and natural resources in Karabakh.
12. Porkhial, S., Lotfizadeh, H., Taghadosi, M., Abouei, A., Porkhia, P. (2023). Experimental performance analysis of ground source heat pumps (GSHPs) in Taleghan-Iran.
13. T.E.S.S. (2009). Component Libraries v.17.01 for TRNSYS v17.0 and the TRNSYS Simulation Studio, Parameter/Input/Output Reference Manual. Thermal Energy System Specialists, LLC.
14. Wei, X., Jinqiu, L., Yang, B., Yu, J., Lin, B. (2019). Introduction to energy planning and terminal energy saving design of Daxing international airport.
15. Yasin, B., Alkhawaldeh, A. (2017). Ground source heat pump systems and pump exchanger systems in Jordan. Dead Sea, Jordan.
16. Yılmazer, F., Gurel, A. C., Akdemir, O. (2023). Bir villanın istilik nasosunun istiləşməsinin performansı və ətraf mühitin öyrənilməsi.

Daxil oldu: 27.11.2024
Qəbul edildi: 02.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/269-275

Asad Rustamov
Azerbaijan Technical University
https://orcid.org/0009-0002-3080-8409
asadrustamov1122@gmail.com
Tofig Bakhshiyev
Azerbaijan Technical University
Master student
https://orcid.org/0009-0002-3650-246X
baxshiyevtofiq@gmail.com

Artificial Intelligence Integrated Software-Defined Radio Antennas for Anti-Drone Applications

Abstract

There has been a marked surge in unmanned aerial vehicle (UAV) usage, raising serious concerns about intrusions into restricted or sensitive airspace. The goal of this article is to show AI-powered SDR antennas designed to cover multiple frequency bands, enabling real-time identification and targeted interference or jamming of unauthorized UAV signals. Software-defined radio (SDR) technologies, particularly when augmented with artificial intelligence (AI), have emerged as highly adaptable and relatively low-cost platforms for detecting, classifying, and neutralizing rogue drones. Several topics have been researched including implementation challenges, limited processing capabilities on edge devices, potential vulnerabilities in radio frequency (RF) channels, and ensuring robust AI classification despite evolving signal characteristics and adversarial spoofing attempts. Collaborative or distributed SDR solutions are proposed to enhance detection accuracy by aggregating RF data from multiple vantage points, thereby overcoming individual sensor constraints. As a result of research it has been found that ongoing studies in sensor fusion, antenna design, and edge AI optimization is expected to further enhance the capabilities of these systems, providing robust and adaptable defense against unauthorized drones

Keywords: *artificial intelligence, software, radio, antenna, drone, frequency*

Əsəd Rüstəmov
Azərbaycan Texniki Universiteti
https://orcid.org/0009-0002-3080-8409
asadrustamov1122@gmail.com
Tofiq Baxşıyev
Azərbaycan Texniki Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0002-3650-246X
baxshiyevtofiq@gmail.com

Dron əleyhinə tətbiqlər üçün süni intellekt inteqrasiyalı proqram təminatlı radio ilə işləyən antenalar

Xülasə

Məhdud və ya həssas hava məkanına müdaxilələrlə bağlı ciddi narahatlıqlar yaradan pilotsuz uçuş aparatlarının (PUA) istifadəsində nəzərəçarpacaq artım olub. Bu məqalənin məqsədi real vaxt rejimində identifikasiyaya və icazəsiz PUA siqnallarının müdaxiləsinə imkan verən çoxsaylı tezlik diapazonlarını əhatə etmək üçün nəzərdə tutulmuş süni intellektlə işləyən proqram təminatı ilə müəyyən edilmiş radio antenalarını araşdırmaqdır. Proqram təminatı ilə müəyyən edilmiş radio texnologiyaları, xüsusən də süni

intellekt ilə genişləndirildikdə, yalançı yaradılmış dronları aşkar etmək, təsnif etmək və zərərsizləşdirmək üçün yüksək uyğunlaşa bilən və nisbətən ucuz platformalar kimi ortaya çıxır. Tətbiq problemləri, kənar cihazlarda məhdud emal imkanları, radiotezlik kanallarında potensial zəiflikləri təhlil edilmişdir. Təsir edən siqnal xüsusiyyətlərinə və rəqib saxtakarlıq cəhdlərinə baxmayaraq möhkəm süni intellekt təsnifatının təmin edilməsi də daxil olmaqla bir neçə mövzu tədqiq edilmişdir. Nəticədə, bir çox mənbədə radio tezlik məlumatlarını birləşdirərək aşkarlama dəqiqliyini artırmaq və bununla da fərdi sensor məhdudiyyətlərini aradan qaldırmaq üçün birgə və ya paylanmış proqram təminatı ilə müəyyən edilmiş radio texnologiya avadanlıqlarının tətbiqi göstərilmişdir.

***Açar sözlər**: süni intellekt, proqram təminatı, radio, antena, dron, tezlik*

Introduction

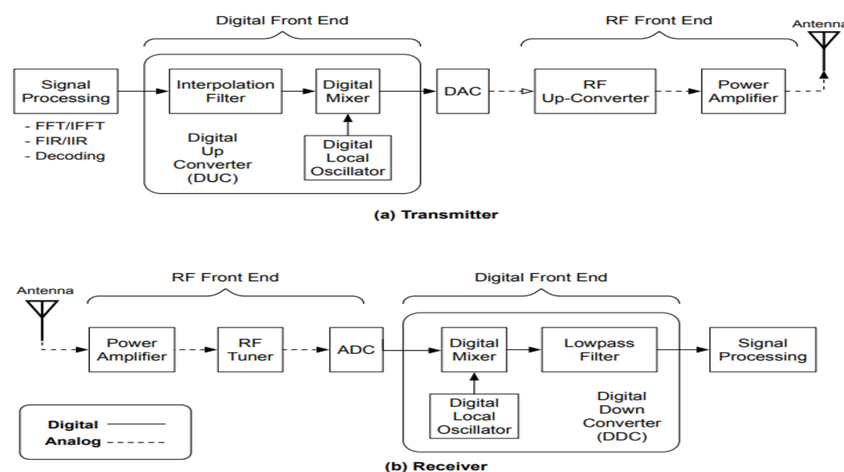
The use of drones in various fields is increasing, but their misuse in sensitive areas has increased the need for effective counter-UAV systems. Traditional detection methods based on fixed thresholds or static hardware cannot cope with the dynamic and evolving nature of UAV transmissions (Flak, 2021). For example, in a military scenario, the needs of these platforms change in light of the challenging conditions encountered during the mission, which leads to the development and use of new protocols that were not foreseen at the time of the initial design (Akeela & Dezfouli, 2018). Additionally, small-size UAV neutralization with shooting from air missile systems is not suitable for governments. This challenge makes continuous developments in radio electronic combat methods, and anti-drone techniques crucial (Rustamov et al., 2024). This article aims to present software and security parts of SDR systems. Section 1 describes architecture samples of SDR systems. Section 2 describes AI integrations and cyber security perspective of this field. Section 3 shows what kind of drone detection techniques can be implemented. The last section which is section 4 demonstrates future research directions. Software-defined radio (SDR) offers an alternative by allowing real-time reconfiguration of scan parameters and fast signal processing (Sinha et al., 2016). SDRs are implemented using various types of hardware platforms, such as General Purpose Processors (GPP), Graphical Processing Units (GPU), Digital Signal Processors (DSP), and Field Programmable Gate Arrays (FPGA). General structure of SDRs includes the following components: antenna, radio frequency front-end, analog-to-digital converter, digital-to-analog converter, digital front-end. Many important processes, including digital signal processing, channel selection, modulation, and demodulation, occur in the digital front-end. The superficial sequence of processes at the sending and receiving ends of the signal is as follows:

Transmitter: Generates a baseband signal, converts it to an intermediate frequency, then converts it to radio frequency, and sends it through an antenna.

Receiver: Amplifies the incoming radio frequency, converts it to an intermediate frequency, digitizes it with an analog-to-digital converter, mixes it down to baseband, filters it, and cuts it, then demodulates and decodes it.

This stage is usually handled by dedicated hardware such as an Application Specific Integrated Circuit (ASIC), FPGA, or DSP. Generalized architecture of SDRs is shown in figure 1.

Figure 1 (Generalized SDR architecture) (Akeela & Dezfouli, 2018)



Research

1. SDR architecture for drone defense

1.1 Wideband Monitoring and Data Acquisition

Drone detection sensors capture initial I/Q samples from a wide range of frequencies, typically spanning the 2.4 GHz and 5 GHz ISM bands, to continuously monitor UAV signals (Flak, 2021). High-speed analog-to-digital converters (ADCs) and tunable RF front-ends ensure that SDR systems have adequate range and resolution for real-time signal acquisition (Sinha et al., 2016). Field-programmable gate arrays (FPGAs) are used to compress the initial spectral data into frames before the data is transmitted for further processing. Sensor based FPGAs will be more efficient by incorporating fast Fourier transforms into signal processing, will be able to sense a wider bandwidth in the 2.4 GHz ISM band (up to 83 MHz), and will be able to send SDR frequency domain signals instead of time domain signals. Figure 2 presents proposed sensor architecture with FPGA.

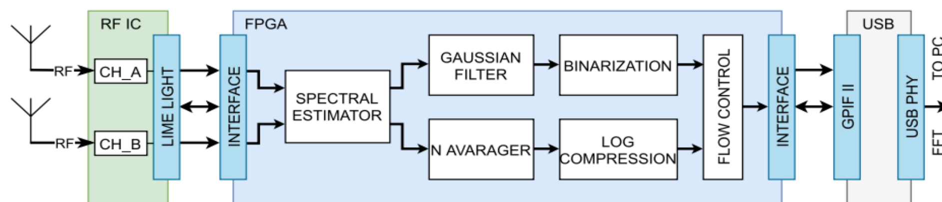


Figure 2 (sensor architecture based on SDR with extended FPGA) (Flak, 2021)

Main concept is to obtain spectrogram from I/Q samples. Input signal is segmented and then Short Time Fourier Transform is conducted. Mathematically, discrete form of STFT is like:

$$STFT \equiv X(m,\omega) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x[n]w[n-m]e^{-j\omega n}$$

Where: x[n] is the discrete-time signal (your drone’s RF sample), w[n-m] is the window function, n is sample index, m indicates the position of the analysis window in the time dimension, ω is angular frequency for the discrete transform (Flak, 2021).

1.2 Software-based signal processing

MATLAB-based signal processing software is presented which implements a hybrid Mini/Micro UAV detection method using ADALM-PLUTO SDR hardware. In order to differentiate real threats from Wi-Fi-based drones or disturbances, Wi-Fi signals are first decoded. Then, using maximum-value-holding or averaging modes, an FFT converts time-domain samples into the frequency domain. The noise floor is then established using a histogram-based method, and the detection threshold is set by a user-defined offset. Calculations of bandwidth and center-frequency are then made possible by comparing FFT bins to this threshold in order to detect signals. By fine-tuning overlapping signals, a pulse-on-pulse (PoP) technique enhances center-frequency estimation. The findings of Wi-Fi decoding, threshold-based detection, and overlapping signal identification are then combined in an interference signal discrimination step, which successfully eliminates non-UAV signals. This software layer replaces static threshold detection methods with dynamic algorithms that adapt detection parameters based on the evolving radio environment (Özkaner & Akça, 2024).

If the code would be written in python, then the estimated conceptual structure would be like following: Python SDR interfaces (e.g., SoapySDR, pyuhd) are used to set frequency, gain, and sampling rate. I/Q samples are captured into arrays in the code. FFT or spectrogram computations are performed with respective libraries (NumPy FFT, PyFFTW). Signals above threshold are identified, bandwidth and center frequency is calculated. Detect overlapping signals (e.g., Pulse-on-Pulse algorithms). Decode known protocols (e.g., Wi-Fi) to remove them or mark them as non-UAV. Finally, the results are logged or visualized, highlighting signal parameters and classifications

2 AI integrating into SDR and Cyber Security perspective

2.1 Detection of UAV signal

While there are many drone signal detection methods like radar, camera and radio frequency scan based, 1 of them is noteworthy. Edge-DF is specialized directional detector designed for detecting drones. Its 4 band and sector antenna that is configured as 4x4 makes long range detection possible. Additionally, it uses AI-based object recognition and Full Channel parallel reception technology to accurately detect and identify drone signals as well as their direction. Furthermore, EdgeDF provides direction finding and 360-degree multiple drone detection with less weather interference than previous systems (Ki et al., 2023).

2.2 Adaptive countermeasures

Multiple classifiers can be integrated into a single decision-making system using ensemble learning techniques like XGBoost and K-Nearest Neighbor (KNN) algorithms, which improves the detection mechanism's general endurance and reliability. SDR controlled UAV countermeasures like BladeRF x40 can deceive GPS systems seamlessly integrating real-time sensor inputs (LIDAR, accelerometers, magnetometers) to redirect drones toward forced landing sites (Michailidis et al., 2024). Another tested idea is “Security Monitor” software that works between hardware and OS. In SM two USRP2 SDR devices are used, one being as transmitter and another as receiver. Transmitter sends instructions about technical parameters and the receiver receives them. If SM software detects any parameter altered it blocks the signal. The “correct” parameters are sent by the transmitter in each instance, and the SM compares them to the actual parameters that the OS or application is sending to the hardware. The OS marks a discrepancy in its parameters as an assault. Because SDRs are so adaptable, rogue code in the operating system may rearrange frequencies, boost power, or falsify sensing data, leading to interference or unauthorized broadcasts. Since the SM 'hooks' at the hardware level and checks parameters against the transmitter's instructions before finalising them at the hardware level, it may still impose policy even in the event that the OS is compromised (Li et al., 2018).

2.3 Security and resource management

From security perspective it can be said that there are specific types of attack that can be conducted and they are: frequency change attack, power change attack, sensing frequency attack (Li et al., 2018). Additionally there are sensor and signal spoofing attacks that must be taken into account. In sensor spoofing attack the attacker sends various fake sensor values to controller of UAV. Then UAV gets stuck in feedback loop which can even lead to total management loss. Security Code Estimation and Replay is one type of signal spoofing attack where attacker estimates each symbol of secret code. In order to recreate the secret code, the symbol estimate is updated constantly by monitoring the received signal and concurrently employed in the spoof signal. The fake signal is then transmitted to the real signal with a slight delay (Chamola et al., 2021).

3. Drone detection strategies

3.1 Detection of drone

Angle of arrival (AoA) and phase difference techniques are used by SDR systems to detect position of UAV. DronEnd UAV detection system is part of DronEnd research project and consists of defense agent drone, depicted in black, on which a USRP E312 stand-alone SDR platform is mounted. Basically one drone detects, localizes and defends against another drone (Chiper et al., 2022).

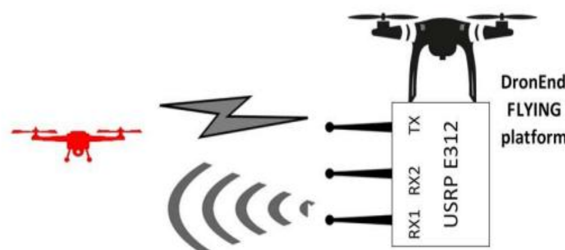


Figure 3 (DronEnd FLYING platform) (Chiper et al., 2022)

3.2 Building comparison graph based on literature data with MATLAB

The literature in (Flak, 2021) shows benefits of building FPGA on the LimeSDR-USB board, which performs Fast Fourier Transform and pre-filtering so that only 12-bit frequency domain samples or even binarized data capturing an 83 MHz are sent over USB. This reduces the data rate from approximately 250MB/s (which can overload standard USB interfaces) to 125MB/s first after FFT filtering, and then to 10MB/s after binarization, making real-time drone detection possible even on low-power processors. Most importantly, the original SDR protocol remains intact and provides minimal changes to existing software workflows.

To verify and visually illustrate these, we developed a MATLAB script that generates a graph which is comparing the three data rate stages. Figure 4 (shown below) presents that the proposed FPGA-based processing and binarization dramatically lower the data throughput, making real-time processing on low-power systems feasible.

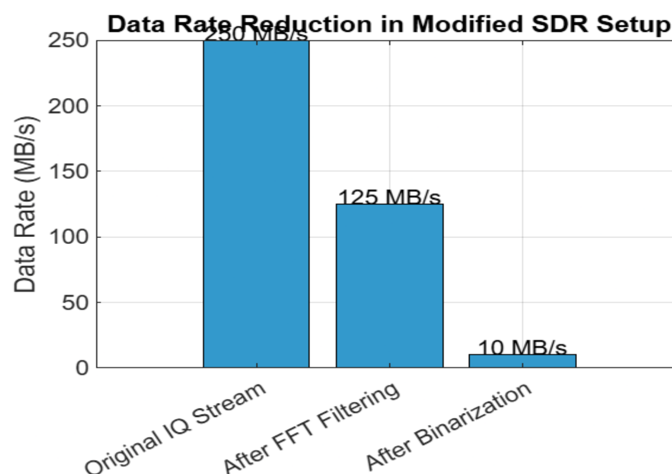


Figure 4 (Comparison graph that show data rate reduction in modified SDR)

3.3 Radio frequency jamming, and spoofing

Primary UAV operation modes: Many drones use 2.4 GHz or 5.8 GHz for manual remote control. Autonomous flight however, relies on GNSS (GPS) signals for navigation (Ferreira et al., 2022). Besides, there are also ground control station method that is also program or software based (Rustamov et al., 2024). Because the drone’s flight mode is not always known, the system jams both the remote-control frequencies and GNSS signals. There are various techniques of jamming including: barrage, sweep, tone, successive pulses, protocol-aware, smart, GNSS, tone and others (Ferreira et al., 2022) (Ferreira et al., 2020) (Chamola et al., 2021). The authors in (Ferreira et al., 2020) and (Chamola et al., 2021), discuss all of the mentioned jamming techniques in detail. Civil GPS lacks encryption or authentication, making it easy to transmit fake signals that mimic legitimate satellite broadcasts. By faking GPS signals as if they were from real satellites, a drone receiver can be tricked into following the path set by the faker (Chamola et al., 2021).

4. Future research directions

4.1 Distributed SDR Networks

Future anti-drone systems may benefit from deploying distributed SDR nodes that share partial classification information over secure channels to improve overall detection accuracy (Flak, 2021). This will save time and hardware costs.

4.2 Time synchronization in SDR systems

Recent research which is conducted by (Rustamov et al., 2025) has shown that using the time factor to shorten transmission times can improve the coordination of the operation of several radio-electronic devices including SDRs. The author also mentions that a time regulation device which dynamically modifies the repetition frequency across several radar units is a promising method for reducing asynchronous interference.

4.3 Antenna and radio frequency “Front-End” design

In (Sinha et al., 2016), the authors focus on challenges related to MIMO systems and tunable reconfigurable antennas that provide uniform performance and efficient power transfer across multiple bands. While this is being researched and developed, for notifying the importance of this issue example block diagram is being presented. The figure below demonstrates the Multiple-Input Multiple-Output (MİMO) enabled SDR system.

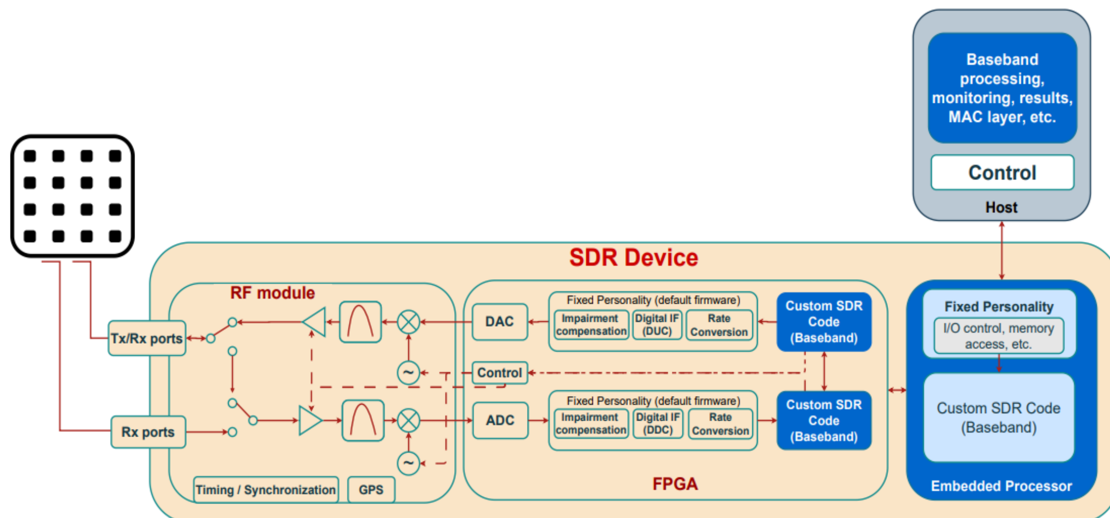


Figure 5 (FPGA-integrated SDR with MIMO capabilities) (Michailidis et al., 2024)

4.4 SDR on container

Building SDR environment on containers is feasible from IT and cyber security point of view. Containers are latest virtualization technology that use directly the kernel of OS. They are faster and use less resource than legacy virtual machines. Container technology work better in cloud environments and many dominant telecommunication providers build their virtual environment with containers. The authors in (Mehr et al. 2023) explain how containers work.

Protocol like Automatic Dependent Surveillance-Broadcast (ADS-B) and LoRa decoding service can be deployed with docker-compose files (Machado et al., 2023).

Conclusion

AI-powered SDR antennas offer a promising and cost-effective solution for counter-UAV operations. By utilizing broadband monitoring, real-time spectral analysis, and AI-driven adaptive jamming or spoofing, these systems overcome many of the limitations associated with traditional anti-drone technologies. However, challenges remain in ensuring secure, efficient processing on resource-constrained platforms and reliable operation in dynamic spectral environments. Ongoing research in distributed sensor fusion, advanced antenna design, and edge AI optimization is expected to further enhance the capabilities of these systems, providing robust and adaptable defense against unauthorized drones. Besides, implementing SDR systems in containers will be efficient from an IT and cyber security point of view.

References

1. Akeela, R. və Dezfouli, B. (2018). Software-defined radios: Architecture, state-of-the-art, and challenges. *Computer Communications*, 128, 106-125. https://doi.org/10.1016/j.comcom.2018.07.012
2. Chamola, V., Kotesh, P., Agarwal, A., Naren, Gupta, N. və Guizani, M. (2021). A comprehensive review of unmanned aerial vehicle attacks and neutralization techniques. *Ad Hoc Networks*, 111, 102324. https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2020.102324

3. Chiper, F.-L., Martian, A., Muscalu, D.-I., Vladeanu, C. və Marghescu, I. (2022). Aerial Drone Defense System Based on Software Defined Radio Platforms. *14th International Conference on Communications (COMM)*.
4. Ferreira, R., Gaspar, J., Sebastião, P. və b. (2020). Effective GPS Jamming Techniques for UAVs Using Low-Cost SDR Platforms. *Wireless Personal Communications,* 115, 2705–2727. https://doi.org/10.1007/s11277-020-07212-6
5. Ferreira, R., Gaspar, J., Sebastião, P. və Souto, N. (2022). A Software Defined Radio Based Anti-UAV Mobile System with Jamming and Spoofing Capabilities. *Sensors*, 22(4), 1487. https://doi.org/10.3390/s22041487
6. Flak, P. (2021). Drone Detection Sensor with Continuous 2.4 GHz ISM Band Coverage Based on Cost-Effective SDR Platform. *IEEE Access*, 9, 114574–114586.
7. Ki, Y., Chun, S. və Ryoo, J. (2023). ADS: Study on the Anti-Drone System: Today's Capability and Limitation. *Proceedings of the 14th International Conference on Information and Communication Technology Convergence (ICTC)*, 387–392. https://doi.org/10.1109/ICTC58733.2023.10392984
8. Ki, Y., Chun, S. və Ryoo, J. (2023). Study on the Anti-Drone System: Today's Capability and Limitation. *Proceedings of the 14th International Conference on Information and Communication Technology Convergence (ICTC)*, 387979–8.
9. Li, K., Yu, X., Zhang, H., Wu, L., Du, X., Ratazzi, P. və Guizani, M. (2018). Security Mechanisms to Defend against New Attacks on Software-Defined Radio. *Proceedings of the IEEE International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC)*. https://doi.org/10.1109/ICCNC.2018.8390381
10. Machado, E.R., Feldman, M. və Müller, I. (2023). A Container-based Architecture to Provide Services from SDR Devices. *2023 IEEE 21st International Conference on Industrial Informatics (INDIN),* 1–6. https://doi.org/10.1109/INDIN51400.2023.10217954
11. Mehr, I.E., Minetto, A., Dovis, F., Pica, E., Cesaroni, C. və Romano, V. (2023). An Open Architecture for Signal Monitoring and Recording Based on SDR and Docker Containers: A GNSS Use Case. *IEEE EUROCON 2023 – 20th International Conference on Smart Technologies*, 66–71. https://doi.org/10.1109/EUROCON56442.2023.10199078
12. Michailidis, E.T., Maliatsos, K. və Vouyioukas, D. (2024). Software-Defined Radio Deployments in UAV-Driven Applications: A Comprehensive Review. *IEEE Open Journal of Vehicular Technology,* 1–10. https://doi.org/10.1109/OJVT.2024.3477937
13. Özkaner, A. və Akça, Y. (2024). Mini/Micro UAV Detection in the Presence of ISM or Spurious Signals and an Experimental Application on an SDR. *Engineering Science and Technology, an International Journal,* 49, 101591. https://doi.org/10.1016/j.jestch.2023.101591
14. Rustamov, A., Hashimov, E., Ganjiyev, A., Rahimli, V. və Hashimov, R. (2025). System technical solution of electromagnetic adaptation. *Advanced Information Systems,* 9(1)*,* 86. https://doi.org/10.20998/2522-9052.2025.4.10
15. Rustamov, A. R., Gasanov, A. G., and Azizullayev, M. G. (2024). Analysis of modules and systems used in effective control of UAVs in radio electronic combat environment. *Impress,* 47-48. https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/389079f8-888a-4f84-bdda-84c954cea0f1/content
16. Sinha, D., Verma, A. və Kumar, S. (2016). Software defined radio: Operation, challenges and possible solutions. *2016 International Conference on Information Systems and Computer Networks (ISCON),* 1–5. https://doi.org/10.1109/ISCO.2016.7727079

Received: 26.11.2024
Accepted: 01.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/276-279

Sevil Haqverdiyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0000-1238-8338
sevil.haqverdiyeva@gmail.com
Elnarə Orucova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0001-3876-3682
orucovaelnara@gmail.com
Anar Quliyev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0002-5549-4063
anar_quliyev74@mail.ru
Gültəkin Muradlı
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
https://orcid.org/0009-0002-8904-9507
gultekin.qedimli@mail.ru

Korporativ şəbəkələrdə AAA təhlükəsizliyə nəzarət xidməti

Xülasə

Məqalədə identifikasiya (authentication), autentifikasiya (authorization) və avtorizasiya (accounting) xidmətlərini göstərən AAA təhlükəsiz korporativ şəbəkə girişi təmin edən təhlükəsizlik komponenti araşdırılmışdır. Başqa sözlə, o, istifadəçilərin identifikasiyası, sorğuların autentifikasiyasının işlənməsi və avtorizasiya məlumatlarının toplanmasını həyata keçirir. Autentifikasiya tələb edən proqramların xüsusi modulu olan AAA server interfeysləri korporasiyanın resursları idarə edir. Tipik olaraq AAA server şəbəkəyə giriş keçid yolu serverləri (network access gateway server), verilənlər bazası və istifadəçi məlumatlarının saxlandığı kataloqlarla qarşılıqlı əlaqədə olur. AAA server şəbəkə resurslarına "ağıllı" nəzarət girişi, siyasətin yerinə yetirilməsi, auditin istifadəsi və xidmətlər üçün lazımi hesablama məlumatlarını təmin edir. Bu proseslərin kombinasiyası effektiv korporativ şəbəkənin idarəsi və təhlükəsizliyi üçün vacib hesab olunur.

AAA xidmətləri əsasən ana AAA server (dedicated AAA server) vasitəsilə təmin edilir. AAA server ilə proqramlar və ya şəbəkə qurğularının əlaqəsi aparıcı əsas standart olan RADIUS-dur (Remote Authentication Dial-in User Service).

İdentifikasiya serveri AAA server kimi ana şəbəkə qurğusudur (dedicated network device). Bu qorunulan şəbəkə sistemlərinə və resurslarına daxil olan trafik üçün doğrulama xidməti təmin edir. İdentifikasiya serveri ilə korporativ proxy təhlükəsizlik divarı birləşdirilir. Belə ki, doğrulama və giriş nəzarət xidmətləri ayrılmış doğrulama serverinə göndərilir. Bu yolla giriş nəzarət siyasəti korporativ şəbəkənin bütün trafikinə uyğunlaşdırıla və tətbiq oluna bilər.

Açar sözlər: *korporativ şəbəkə, şəbəkə nəzarəti, təhlükəsizlik, identifikasiya, gizlilik*

Sevil Hagverdiyeva
Azerbaijan State Agrarian University
https://orcid.org/0009-0000-1238-8338
sevil.haqverdiyeva@gmail.com
Elnara Orujova
Azerbaijan State Agrarian University
https://orcid.org/0009-0001-3876-3682
orucovaelnara@gmail.com

Anar Guliyev
Azerbaijan State Agrarian University
https://orcid.org/0009-0002-5549-4063
anar_guliyev74@mail.ru
Gultekin Muradli
Azerbaijan State Agrarian University
https://orcid.org/0009-0002-8904-9507
gultekin.qedimli@mail.ru

AAA Security Control Service in Corporate Networks

Abstrct

The article examines the security component that provides AAA secure corporate network access, which provides authentication, authorization, and accounting services. In other words, it performs user identification, authentication processing of requests, and collection of authorization data. The AAA server interfaces, which are special modules of programs requiring authentication, to manage corporate resources. Typically, the AAA server interacts with network access gateway servers, databases, and directories where user data is stored. The AAA server provides "intelligent" control access to network resources, policy enforcement, audit usage, and accounting information necessary for services. The combination of these processes is considered essential for effective corporate network management and security.

AAA services are mainly provided by a dedicated AAA server. The main standard for communication between applications or network devices with the AAA server is RADIUS (Remote Authentication Dial-in User Service).

The identification server is a dedicated network device, such as the AAA server. It provides authentication services for traffic entering protected network systems and resources. The identity server is integrated with the corporate proxy firewall. Thus, authentication and access control services are sent to a dedicated authentication server. In this way, access control policies can be customized and applied to all traffic in the corporate network.

Keywords: *corporate network, network control, security, identification, privacy*

Giriş

AAA təhlükəsiz korporativ şəbəkə girişi üçün identifikasiya (authentication), autentifikasiya (authorization) və avtorizasiya (accounting) xidmətləri təmin edən önəmli şəbəkə təhlükəsizliyi komponentidir. Başqa sözlə, o, istifadəçilərin identifikasiyası, sorğuların autentifikasiyasının işlənməsi və avtorizasiya məlumatlarının toplanmasını həyata keçirir (Cole, 2011).

Authentication (Identifikasiya) – istifadəçinin real müəyyən olunma prosesinə istinad edir. Bunu istifadəçinin sistemə daxil olması üçün subyektin (istifadəçinin) sistemdə unikal, təkrarlanmayan məlumat vasitəsilə identifikasiyası kimi başa düşmək olar. Tipik olaraq keçərli adın (valid name) və uyğun gələn parolun daxil edilməsindən sonra girişə icazə verilir. Doğrulama unikal kimlik məlumatları qrupu (unique set of credentials) olan hər kəsə girişə icazə verir (Kiza, 2005). Identifikasiya əməliyyatında AAA server istifadəçinin doğrulanması üçün "credential" ilə məlumat bazasından oğurlanmış digər istifadəçilərin "credential"lərini qarşılaşdırır. Əgər bu "credential" doğrudursa, istifadəçi şəbəkəyə giriş qazanır. Yox əgər uğursuzdursa, doğrulama baş tutmur və şəbəkəyə giriş qadağan olunur. "Credential"in növlərinə misal olaraq parol, birdəfəlik nişanlar, rəqəmsal credential və biometrik ölçmələr aiddir (Cole, 2011).

Tədqiqat

İndentifikasiya Standartları: Bu standarlar şəbəkəyə daxil olmaq istəyənlərin (entity) indentifikasiyasını təmin edə bilirlər. Bu standartlara aşağıdakılar aiddir (Panko, 2010):

- Password-Based Authentication

- Challenge-Response Authentication

Parol əsaslı identifikasiya – password-based authentication: Bu standart çox sadədir və “entity”-nin (bunu subyekt kimi də başa düşmək olar) doğrulanmasının qədim metodudur.

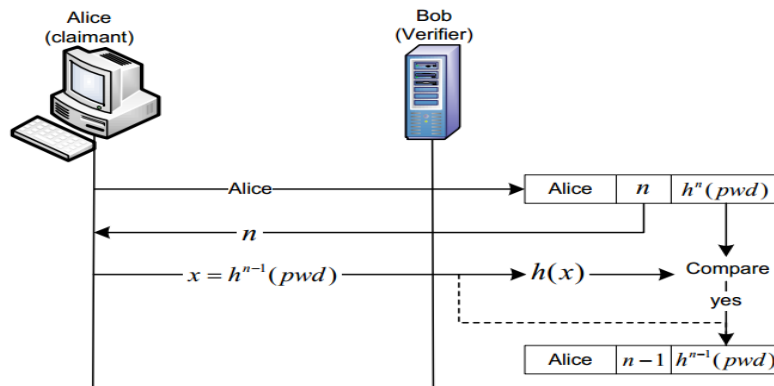
Burada parol dedikdə iddiaçının (Alice) bildiyi nə isə bir şey başa düşülür. Parol sistem resurslarına giriş əldə etmək üçün istifadə olunur. Parol əsaslı identifikasiya standartının sxeminə birdəfəlik parol (one-time password) və sabit parollar (fixed password) daxildir. Sabit parol hər bir giriş üçün dəfələrlə istifadə olunan, dəyişdirilməyən paroldur (Goldwasser, Bellare, 2008).

One-time password: Bu, bir parol identifikasiya sistemidir. Bu sistemdə hər bir parol yalnız bir dəfə istifadə olunur. Birdəfəlik parol sistemi parolların gizlincə dinlənilməsinin qarşısını alır, çünki bu parol yenidən istifadə olunmur. Buna görə də birdəfəlik parol sistemi təkrar hücumların qarşısını alır (Gupta, 2015).

İstifadəçi və sistem orijinal parol **pwd** və sayğac **n** üzərində razılaşırlar. Sistem **h^n(pwd)** hesablayır. Burada **h^n(pwd)** mənası...

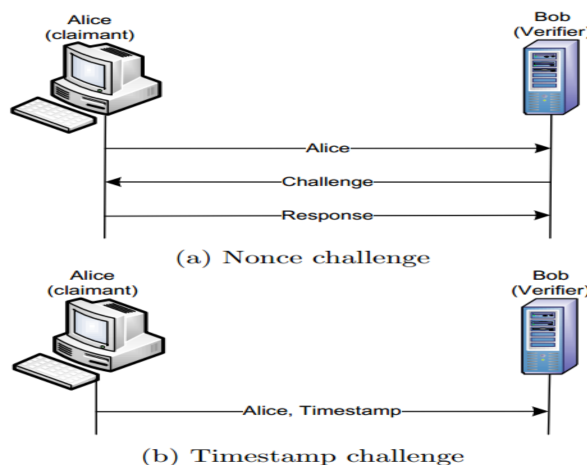
$$h^n(pwd)=h(h^{n-1}(pwd)) \text{ – dir.}$$

Sistem istifadəçi eyniliyini n-in qiymətini və $h^n(pwd)$ qiymətini özündə saxlayır. Şəkil 1-də istifadəçinin ilk dəfə sistemə giriş əldə etdiyi göstərilib (John, Dominic, 2006).



Şəkil 1. Lomport-un Hash-əsaslı Birdəfəlik parolu

Challenge-Response Authentication (Yoxlama –cavab doğrulaması): Parol indentifikasiyasında Alisan bilavasitə parolu bildiyini nümayiş etdirməklə Boba öz kimliyini təsdiq etmiş olur. Buna baxmayaraq, Alisa bu sirri göndərəndə bu rəqib tərəfin daha tez əldə edilə bilər (Katz, Lindell, 2007).



Şəkil 2. Timestamp Yoxlama

Challenge-Response Authentication standartında Alisa sirri göndərmədən sirri bildiyini sübut edir. Başqa sözlə, Alisa Boba gizli parolu göndərmir; Bob asanlıqla bura giriş əldə edə bilər. **Challenge** (yoxlama) dəyişən dəyərdir, Bob tərəfindən göndərilən təsadüfi nömrə (random number) və ya vaxt dəyişən dəyəridir (time-varying value) (Newman, 2009).

Bu, şəkil 2-də göstərildiyi kimi, Alisa (claimant) yoxlama funksiyasını istifadə edir və cavab kimi alınan nəticəni Boba (verifier) göndərir. Bu nəticə, yəni cavab, göstərir ki, Alisa bu sirri bilir. Təsadüfi nömrə (say) ssenarisində Bob tez-tez yalnız bir dəfə istifadə olunan birdəfəlik təsadüfi nömrəni göndərir. Bu hal isə proqramların təkrar hücumlarından effektiv qorunmasını təmin edir.

Dəyişən vaxt ssenarisində Alisa adətən tarix və/ya müəyyən bir hadisənin ardıcıl formada baş vermə zamanını göndərir. Buna **timestamp** deyilir (Oppliger, 2005). Timestamp müəyyən vaxtda təkrar hücumun qarşısını alan sorğuların mövcud olduğunu göstərmək üçün istifadə olunur. **Keyed-hash** funksiyaları və asimmetrik açar şifrələməsi kimi kriptoqrafik alqoritmlər kriptoqrafiya əsaslı identifikasiyanı yaratmaq üçün istifadə oluna bilər (Stallings, 2013).

Ümumiyyətlə, kriptoqrafiya əsaslı identifikasiya parol-əsaslı identifikasiyadan daha təhlükəsizdir. Əsas ideyası odur ki, identifikasiya yoxlamasının əsasında gizli kriptoqrafik əməliyyatların yerinə yetirilməsi durur (Stinson, 2006).

Nəticə

Authorization – Avtorizasiya – İstifadəçi şəbəkəyə giriş əldə etmək üçün doğrulamadan sonra avtorizasiyadan keçməlidir. Bu, subyekt tərəfindən təqdim edilmiş eyniləşdirmə məlumatlarının həqiqiliyinin yoxlanması prosesidir. Bu, adətən giriş nəzarət siyahıları (Access Control Lists – ACLs) ilə istifadəçi identifikasiyasından sonra yoxlanılır. ACLs özündə time-of-day məhdudlaşdırmasını, fiziki yerləşmə məhdudlaşdırmasını və ya eyni istifadəçi tərəfindən müxtəlif tipli logların yaradılmasının məhdudlaşdırılmasını daxil edir.

Adətən avtorizasiya identifikasiya konteksində baş verir. Çox vaxt üstünlüyün təyin edilməsi xidmətlərin müəyyən növünü istifadə etmə bacarığı ilə müəyyən edilir. Aşağıdakı xidmət növlərini özündə saxlayır, amma onlarla məhdudlaşmır: IP ünvan filtrləmə, ünvan təyin etmə, marşrutun müəyyən edilməsi, QoS / müxtəlif xidmətlər, buraxılış zonasına nəzarət / trafikin idarə olunması və şifrələmə.

Accounting – Hesabatlıq – AAA strukturunda son mərhələ hesabatlıqdır. Yəni yuxarıda qeyd olunan proseslərin ardından, subyektin (istifadəçinin) obyekt üzərində öncədən müəyyən edilmiş səlahiyyətlərinin təmin olunması və bu fəaliyyətlərin qeydiyyatının aparılması prosesidir.

Ədəbiyyat

1. Cole, E. (2011). *Network security bible*. Wiley.
2. Cole, E. (2011). *Network security*. Wiley.
3. Goldwasser, S., Bellare, M. (2008). *Lecture notes on cryptography*. Cambridge, Massachusetts.
4. Gupta, P. C. (2015). *Cryptography and network security*.
5. John, T., Dominic, W. (2006). *Complexity and cryptography*. Cambridge University Press.
6. Katz, J., Lindell, Y. (2007). *Introduction to modern cryptography*. CRC Press.
7. Kiza, J. M. (2005). *Computer network security*.
8. Newman, R. C. (2009). *Computer security*.
9. Oppliger, R. (2005). *Contemporary cryptography*. Artech House.
10. Panko, R. R. (2010). *Corporate computer and network security*.
11. Stallings, W. (2013). *Cryptography and network security*.
12. Stinson, D. R. (2006). *Cryptography: Theory and practice (3rd ed.)*. Chapman & Hall/CRC.

Daxil oldu: 25.11.2024
Qəbul edildi: 27.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/280-289

Zöhrə Qurbanova
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0006-7108-4071
znftullayeva@gmail.com

Parabolik tənliyin məkan dəyişənlərindən asılı olan sağ tərəfinin identifikasiyası

Xülasə

Məkan dəyişənlərindən asılı olaraq parabolik tənliyin sağ tərəfinin çarpanının təyini ilə bağlı tərs məsələnin ədədi həlli üçün iterativ konjuqativ qradient üsulu təklif edilmişdir. Parabolik tənliyin sağ tərəfinin zamandan asılı olaraq ən aşağı (ən əhəmiyyətli) əmsalının və çarpanının eyni vaxtda müəyyən edilməsi üçün hesablama alqoritmi işlənib hazırlanmışdır. Metod elliptik tənlik üçün üç sərhəd məsələsinin xətti kombinasiyası şəklində yuxarı zaman qatında təxmini həllin təqdim edilməsindən ibarətdir. Parabolik tənlik üçün davam məsələsini ədədi həll etmək üçün ikinci dərəcəli adi diferensial tənliklər üçün iki sərhəd məsələsinin həllərinin superpozisiyasına əsaslanan ədədi üsul təklif olunur.

Qeyri-müntəzəm hesablama sahəsində retrospektiv tərs istilik keçiriciliyi problemini ədədi həll etmək üçün yerli radial əsas funksiyaların əlaqəsinə əsaslanan yeni ədədi üsullar təklif olunur.

Müvafiq ədədi nümunələr təklif olunan yeni metodların effektiv olduğunu göstərir.

Açar sözlər: *parabolik tənliklər, parametr, dəyişən, metod, fərq analoqu, tərs məsələ*

Zohra Gurbanova
Azerbaijan State Oil and Industry University
Master student
https://orcid.org/0009-0006-7108-4071
znftullayeva@gmail.com

Identification of the Right Side of the Parabolic Equation Depending on Spatial Variables

Abstract

An iterative conjugate gradient method was proposed for the numerical solution of the inverse problem related to the determination of the multiplier of the right side of the parabolic equation depending on the spatial variables; A calculation algorithm was developed for the simultaneous determination of the lowest (most significant) coefficient and multiplier of the right side of the parabolic equation as a function of time. The method consists of providing an approximate solution in the upper time layer in the form of a linear combination of three boundary value problems for the elliptic equation; A numerical method based on the superposition of the solutions of two boundary value problems for second-order ordinary differential equations is proposed to numerically solve the continuation problem for the parabolic equation.

New numerical methods based on the relation of local radial basis functions are proposed to numerically solve the retrospective inverse heat conduction problem in the field of irregular computation.

Corresponding numerical examples show that the proposed new methods are effective.

Keywords: *parabolic equations, parameter, variable, method, difference analog, inverse problem*

Giriş

İşdə parabolik tənlik üçün ilkin-sərhəd məsələsinin həllinin məkan dəyişənlərindən asılı olan naməlum sağ tərəfi ilə təyin edilməsi üçün tərs məsələyə baxılır. Bu, zamanın son anda həllinin məlum qiyməti vasitəsilə yerinə yetirilir. Bu tərs məsələ tez-tez riyazi fizika, fiziki kimya, ətraf mühit, sosiologiya və hətta iqtisadiyyat sahələrində rast gəlinən tipik tərs məsələlərdən biridir. Belə tərs məsələlərin öyrənilməsi praktik baxımdan önəmlidir və bir çox tədqiqatçıların diqqətini cəlb edir. D. Lesnikin (Chen, 2011) əsərində məkan dəyişənlərindən asılı olan sağ tərəfin identifikasiyası üçün sərhəd elementləri metodu ilə qurulmuş məsələnin diskret analoqunun həllinin iterasiya alqoritmi təklif olunmuşdur. (Evans, 2010) əsərində məkan dəyişənlərindən asılı olan aparıcı əmsalın riyazi həlli üçün sabitləşdirilmiş nöqtəli proyeksiya iterasiya metodu tətbiq olunmuşdur. P. N. Vabişçeviçin (Rogers, 1992) əsərlərində məkan dəyişənlərindən asılı olan üzv və ya kiçik əmsalın təyin olunması üçün iterasiya prosesi təklif və əsaslandırılmışdır. Bu proses sağ tərəfin ilkin yanaşmasının xüsusi şəkildə təyin olunması və hər iterasiyada dəqiqləşdirmə ilə həyata keçirilir. Cao və Lesnik (Chen, 2011) əsərlərində məkan dəyişənlərindən asılı olan kiçik əmsalın bərpası və eyni zamanda əmsal və ilkin şərtin bərpası üçün bənzər əyilmələr metodundan istifadə etmişlər.

Tədqiqatın aktuallığı.

Parabolik tənliklər zamanla dəyişən fiziki və mühəndislik proseslərini təsvir edən mühüm alətlərdən biridir. Bu tənliklər xüsusilə istilik ötürülməsi, maddə diffuziyası və elektromaqnit sahələrinin təhlilində geniş istifadə olunur. Bu sahələrdə mövcud olan problemlərin düzgün və dəqiq modelləşdirilməsi, həm elmi araşdırmalarda, həm də praktiki tətbiqlərdə müvəffəqiyyətin əsasını təşkil edir (Cannon, Lin, Wang, 2014).

Tədqiqat

Parabolik tənliklərin məkan dəyişənlərindən asılı olan sağ tərəfin identifikasiyası, bu cür tənliklərin daha real və dəqiq nəticələr verməsini təmin edir. Xüsusilə bu tənliklərə daxil edilən məkan şərtləri, sərhəd və daxili mənbələr, prosesin təbiətini və dinamikasını yaxşı başa düşməyə imkan verir. Bu aspektin öyrənilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir, çünki məkan dəyişənlərindən asılı sağ tərəf sistemin davranışını dəyişdirən və nəticələri daha doğru proqnozlaşdırmağa kömək edən faktorlardır (Cao, Lesnic, 2019).

Müasir texnologiyalar və təcrübələr bu tənliklərə tətbiq edilən sərhəd şərtləri və məkan dəyişənlərinə bağlı olaraq yeni həllər və modellərin inkişafını tələb edir. Xüsusilə mühəndislik sahələrində istilik və maddə yayılması, kimyəvi reaksiyalar və digər dinamik proseslərin daha mürəkkəb və müxtəlif şəraitlərdə analizi və optimallaşdırılması tələbi artmaqdadır. Buna görə də, parabolik tənliklərin sağ tərəfinin identifikasiyası və bu asılılığın dərindən təhlili mühüm aktual mövzudur (Dehghan, 2005).

Bu tədqiqatın məqsədi parabolik tənliklərin məkan dəyişənlərindən asılı olan sağ tərəfin identifikasiyasının tətbiqi sahələrindəki rolunu araşdırmaq, müxtəlif praktiki problemlərin həlli üçün daha uyğun modellər yaratmaq və bu sahədəki mövcud boşluqları doldurmaqdır. Beləliklə, bu mövzu mühəndislik, fizika və digər elm sahələrində geniş əhəmiyyət kəsb edir və inkişafı üçün əhəmiyyətli bir tədqiqat sahəsidir (Denisov, 2014).

1.1 Məsələnin qoyuluşu

Paralelepiped $\bar{\Omega} \subseteq R^d$-də sərhəddi $\partial\Omega$ olan sahədə təyin olunmuşdur. Yalnız məkan dəyişənlərindən asılı olan $f(\mathrm{x})$ sağ tərəf əmsalının və $u(\mathrm{x},t)$ funksiyasının eyni vaxtda müəyyənləşdirilməsi ilə bağlı tərs məsələni nəzərdən keçirək. Bu funksiyalar aşağıdakı parabolik tənliyi ödəməlidir (Gamzaev, Huseynzade, Gasimov, 2018):

$$\frac{\partial u}{\partial t} - div(k(\mathrm{x},t)grad\, u) = f(\mathrm{x})g(\mathrm{x},t), \quad \mathrm{x} \in \Omega, \quad t \in (0,T], \qquad (1.1)$$

Burada $\mathrm{x} = (x_1, x_2, \ldots, x_d)$, $g(\mathrm{x},t)$ verilmiş funksiyadır və

$$0 < k_1 \leqslant k(\mathrm{x},t) \leqslant k_2.$$

Aşağıdakı başlanğıc şərti verilir:

$$u(\mathrm{x}, 0) = u^0(x), \quad x \in \bar{\Omega} \tag{1.2}$$

və Dirixle sərhəd şərtləri:

$$u(\mathrm{x}, 0) = h(\mathrm{x}, t), \quad \mathrm{x} \in \partial\Omega \quad t \in (0, T]. \tag{1.3}$$

Tərs məsələni nəzərdən keçirərkən əlavə bir şərtin verilməsi tələb olunur. Məkan dəyişənlərindən asılı olan əmsalın müəyyən edilməsi üçün tərs məsələdə əlavə şərt kimi adətən son zamanda həllin ölçülmüş qiyməti (artıq müəyyənlik şərti) götürülür (Hamming, 1987):

$$u(\mathrm{x}, T) = u^T(\mathrm{x}), \quad \mathrm{x} \in \Omega. \tag{1.4}$$

Məkan dəyişənlərindən asılı olan əmsalın müəyyən edilməsi ilə bağlı tərs məsələnin ədədi həlli zamanı tez-tez iterativ metodlardan istifadə olunur. Burada diskret keçid operatorunun özünə birləşməsinə əsaslanan birləşmiş qradientlər metodu (Fourier, 1878) təklif olunur. Metod hər bir iterasiya mərhələsində əsas tənlik üçün düz məsələnin həllinə əsaslanır, k iterasiyadan $k + 1$ iterasiyaya keçid zamanı iterativ parametrlər standart başlanğıc-sərhəd məsələsinin həllindən hesablanır. Bu metod kifayət qədər sadədir, effektivdir və tez yaxınlaşır.

1.2 Məsələnin həlli

Hesablama sahəsi $\Omega = \prod_{i=1}^{d}[0, l_i]$ paralelipiped olduğuna görə, hər bir istiqamətdə bərabər addımlı məkan şəbəkəsi x_i-ni quracağıq. Addımlar h_i ilə təyin olunur. Burada:

- ω - bütün daxili düyünlərinin çoxluğunu,
- ∂ω - sərhəd düyünlərinin çoxluğunu ifadə edir,
- Bütün düyünlərin sayı isə $N = \prod_{i=1}^{d}(N_i + 1)$ ilə göstərilir.

Düyün nöqtələri aşağıdakı kimi verilir:

$$\omega_i = \{x_i = jh_i | j = 1,2, \dots, N_i - 1, \; N_i h_i = l_i\},$$
$$\omega = \prod_{i=1}^{d} \omega_i, \quad \overline{\omega} = \omega \cup \partial\omega$$

1.2.1 Məsələnin fərq analoqu

Operatoru $\mathcal{A}$ aşağıdakı kimi təyin edək:

$$\mathcal{A}_y = \sum_{i=1}^{d} \mathcal{A}^{(i)} y, \tag{1.5}$$

burada $\mathcal{A}^{(i)}$– əsas tənliyin (1.1) x_i istiqaməti üzrə $div(k(\mathrm{x}, t)grad)$− elliptik operatorunun diskret analoqudur və bu şəkildə verilir:

$$\mathcal{A}^{(i)} y = -(k^{(i)}(\mathrm{x}, t) y_{x_i})_{x_i} \tag{1.6}$$

burada $k^{(i)}$(x) [88]-ə uyğun olaraq aşağıdakı düsturla hesablana bilər:

$$(k^{(i)}(\mathrm{x}, t) = k(x_1, \dots, x_{i-1}, x_i + 0.5h_i, x_{i+1}, \dots, x_d, t). \tag{1.7}$$

Sərhəd şərtlərinin bircins olduğunu fərz edərək, qeyri-bircins hallarda sərhəd düyünlərində sağ tərəfi dəyişdirərək məsələni bircins sərhəd şərtləri ilə ifadə edə bilərik (Alexander, 2005). Hilbert

fəzasını aşağıdakı kimi təyin edək: $H = \mathcal{L}_2(\omega)$, burada şəbəkə funksiyaları $y(\mathrm{x}), v(\mathrm{x}) \in \mathbb{H}$, sərhəd düyünlərində $\partial\omega$ sıfıra bərabərdir. Skalyar hasil və norma aşağıdakı kimi müəyyən olunur:

$$(y, v) = \sum_{\mathrm{x}\in\omega} y(\mathrm{x})v(\mathrm{x}) \prod_{i=1}^{d} h_i, \qquad \|y\| = \sqrt{(y, y)}.$$

[88]-ə əsasən, birölçülü operatorlar $\mathcal{A}^{(i)}$öz-özünə birləşən, müsbət təyin olunmuş və məhdud operatorlardır. Buna görə də, $\mathcal{A}$ operatoru da öz-özünə birləşən, müsbət təyin olunmuş və məhdud operator olacaq:

$$\mathcal{A} = \mathcal{A}^*, 8k_1 \sum_{i=1}^{d} \frac{1}{l_i} \leqslant \|\mathcal{A}\| \leqslant 4k_2 \sum_{i=1}^{d} \frac{1}{h_i}$$

burada k_1və k_2 aşağıdakı şərtdən götürülür: $0 < k_1 \leqslant k(\mathrm{x}, t) \leqslant k_2$.

Beləliklə, (1.1)–(1.4) tərs məsələsi adi diferensial tənliklər sisteminin Koşi tərs məsələsinə çevrilir:

$$\begin{cases} \frac{dy}{dt} + \mathcal{A}y = f(\mathrm{x})g(\mathrm{x}, t), & \mathrm{x} \in \omega \\ y(\mathrm{x}, 0) = u^0(\mathrm{x}) & \mathrm{x} \in \overline{\omega} \end{cases} \qquad (1.8)$$

və artıq müəyyənlik şərti verilir:

$$y(\mathrm{x}, T) = u^T(\mathrm{x}), \quad \mathrm{x} \in \overline{\omega} \qquad (1.9)$$

Fərz edək ki, y^m verilmiş məsələnin $t^m = m\tau$ zamanında yaxınlaşmış həllidir, burada τ zaman addımıdır və $M\tau = T$. İndi diferensial-fərq tənliyi (1.8)-ə aşağıdakı çəkili fərq sxemini uyğunlaşdırırıq, burada $\sigma \in (0,1]$:

$$\frac{y^{m+1} - y^m}{\tau} + \mathcal{A}_{m+\sigma}(\sigma y^{m+1} + (1-\sigma)y^m) = f(\mathrm{x})g(\mathrm{x}, t_m + \sigma\tau) \qquad (1.10)$$

İlkin və əlavə şərtlər isə aşağıdakı kimi verilir:

$$y^0(\mathrm{x}) = u^0(\mathrm{x}), \qquad y^M(\mathrm{x}) = u^T(\mathrm{x}). \qquad (1.11)$$

1.2.2 Qoşma Qradient Üsulunun tətbiqi

Fərq analoqu ilə verilmiş tərs məsələnin (1.10)–(1.11) həllini tapmaq üçün qoşma qradientlər üsuluna əsaslanan iterativ metodu istifadə edirik (Ames). Hər iterasiya mərhələsində standart ikiqat fərq sxemlərindən istifadə edərək düz məsələni həll edirik. Məsələnin müvafiq operator şəklində verilməsi və iterativ prosesi aşağıdakı kimi ifadə olunur.

Fərq sxemindən (1.10) və verilmiş başlanğıc şərtindən $y^0(\mathrm{x}) = u^0(\mathrm{x})$ istifadə edərək son zaman nöqtəsində həlli əldə edə bilərik:

$$y^M(\mathrm{x}) = u^T(\mathrm{x}) = \mathcal{B}u^0(\mathrm{x}) + \mathcal{C}f(\mathrm{x}), \qquad \mathbf{x} \in \overline{\omega}$$

$$\mathcal{B} = \prod_{m=1}^{M} \mathcal{S}^m, \qquad \mathcal{C} = \sum_{m=1}^{M} \tau\mathcal{L}^m, \qquad (1.12)$$

Burada $\mathcal{S}^m$- m-cı zaman qatından növbəti $(m+1)$-ci zaman qatına keçid operatorudur və aşağıdakı formada verilir:

$$\mathcal{S}^m = (\mathcal{L} + \sigma\tau\mathcal{A}_{m+\sigma})^{-1}(\mathcal{L} - (1-\sigma)\tau\mathcal{A}_{m+\sigma}), \qquad (1.13)$$

və sağ tərəfin operatoru $\mathcal{L}^m$ aşağıdakı kimi verilir:

$$\mathcal{L}^m = \prod_{j=1}^{m} g(\mathrm{x}, t_m + \sigma\tau)(\mathcal{L} + \sigma\tau\mathcal{A}_{m+\sigma})^{-1} \qquad (1.14)$$

Beləliklə, (1.10) və (1.11)-ə əsasən (1.1)–(1.4) tərs məsələsi aşağıdakı fərq-operator tənliyinin həllinə gətirib çıxarır:

$$\mathcal{C}f(\mathrm{x}) = u^T(\mathrm{x}) - \mathcal{B}u^0(\mathrm{x}) \qquad \mathrm{x} \in \overline{\omega} \qquad (1.15)$$

Operator $\mathcal{A}$-nın öz-özünə qoşma olmasına görə, $\mathcal{L}^m$ operatoru da öz-özünə birləşəndir. Buna görə də, (1.15)-dəki $\mathcal{C}$ operatoru da öz-özünə qoşma operator olur. $\mathcal{C}$-nin müsbət təyin olunması (1.15) operator tənliyinin həllinin mövcudluğunu və yeganəliyini təmin edir (Honjo, Kudo, 1998).

Aprior məlumata ehtiyac duymadan iterasiya parametrlərinin müəyyən edilə bildiyi variasiya tipli iterasiya metodları iterasiya prosesinin səmərəliliyini artırmaq və iterasiya sayını azaltmaq üçün tətbiq edilə bilər (Ashyralyev, Sazaklioglu, 2017). Biz tərs məsələnin həlli üçün ən sürətli yaxınlaşan qoşma qradientlər üsulundan istifadə edəcəyik:

1. Fərz edək ki, $k = 0$, təsadüfi başlanğıc yaxınlaşması $f_0(\mathrm{x})$və başlanğıc şərti $y_0^0(\mathrm{x}) = u^0(\mathrm{x})$ seçərək, müvafiq sərhəd şərtləri ilə verilmiş parabolik tənliyin diskret analoqundan son zaman nöqtəsində düz məsələnin həllini $y_0^M(\mathrm{x})$tapa bilərik:

$$\frac{y_0^{m+1} - y_0^m}{\tau} + \mathcal{A}_{m+\sigma}(\sigma y_0^{m+1} + (1-\sigma)y_0^m) = f_0(\mathrm{x})g(\mathrm{x}, t_m + \sigma\tau), \qquad (1.16)$$

2. Başlanğıc uyğunsuzluğu hesablayırıq: $r_0(\mathrm{x}) = \| y_0^M(\mathrm{x}) - u^T(\mathrm{x}) \|, \mathrm{x} \in \omega$ və köməkçi funksiyanın başlanğıc yaxınlaşmasını başlanğıc uyğunsuzluğa bərabər götürürük: $p_0(\mathrm{x}) = r_0(\mathrm{x}), \mathrm{x} \in \omega$

3. Bütün $k \geqslant 0$ üçün parabolik tənliyin sağ tərəfinin köməkçi əmsalı ilə verilmiş düz məsələnin diskret analoqu üçün həlli tapırıq:

$$\frac{z_k^{m+1} - z_k^m}{\tau} + \mathcal{A}_{m+\sigma}(\sigma z_k^{m+1} + (1-\sigma)z_k^m) = p_k(\mathrm{x})g(\mathrm{x}, t_m + \sigma\tau) \qquad (1.17)$$

ilkin şərtlərlə: $z_k^0(\mathrm{x}) = 0$ və nəticədə z_k^Mhəllini son zaman nöqtəsində əldə edirik.

4. Birinci iterasiya parametrinin yeni qiymətini müəyyən edirik:

$$\alpha_k = (r_k, r_k)/(z_k, p_k). \qquad (1.18)$$

5. Axtarılan sağ tərəfin və uyğunsuzluğun növbəti yaxınlaşmalarını aşağıdakı düsturlarla hesablayırıq (Bao, Li, 2007):

$$f_{k+1} = f_k + \alpha_k p_k, \quad r_{k+1} = r_k - \alpha_k p_k. \qquad (1.19)$$

6. Növbəti iterasiya parametrini və köməkçi vektoru müəyyən edirik:

$$\beta_k = (r_{k+1}, r_{k+1})/(r_k, r_k), \qquad p_{k+1} = r_k + \beta_k p_k. \qquad (1.20)$$

7. İterasiya prosesinin dayandırılma şərtini aşağıdakı kimi təyin edirik:

$$\| r_{k+1} \| / \| u^T \| < \varepsilon. \qquad (1.21)$$

Dayandırılma şərti yerinə yetirildikdə iterasiya prosesi tamamlanır, əks halda $k = k + 1$ götürülür və 3-cü addıma geri qayıdılır.

a. Ədədi eksperimentlərin nəticəsi

Parabolik tənliyin məkan dəyişənlərindən asılı olan sağ tərəfinin identifikasiyası üçün təklif olunan ədədi metodun imkanlarını nümayiş etdirmək məqsədilə bir neçə ədədi nümunə təqdim edirik (Fourier, 1878).

İterasiya proseslərinin faktiki yaxınlaşma sürətini qiymətləndirmək və iterasiya sayı artdıqca yaxınlaşma dəqiqliyinin necə sabitləşdiyini dəqiq müəyyən etmək üçün aşağıdakı iki xəta göstəricisi daxil edilmişdir (Belov, 2002):

$$\boldsymbol{Max} \in = \max_{1\leqslant i\leqslant n} |\boldsymbol{f_k}(\boldsymbol{x_i}) - \boldsymbol{f}(\boldsymbol{x_i})|,$$

$$\boldsymbol{RSME} = \sqrt{\frac{\mathbf{1}}{\boldsymbol{n}}\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{f_k}(\boldsymbol{x_i}) - \boldsymbol{f}(\boldsymbol{x_i}))^2}$$

burada $\mathbf{f_k}(\mathbf{x_i})$ iterasiya addımında mənbə funksiyasının ədədi həllidir, $\mathbf{f}(\mathbf{x_i})$ isə dəqiq həlldir.

Faktiki ölçmə məlumatları həmişə xətalarla müşayiət olunduğuna görə, biz mənbənin müəyyən edilməsi üçün tərs məsələni əlavə şərtin səs-küylü verilmiş halında da nəzərdən keçiririk (Isakov, 1998). Beləliklə, ölçülmüş əlavə məlumatlar aşağıdakı kimi müəyyən edilir:

$$\boldsymbol{u_\delta^T}(\boldsymbol{x}) = \boldsymbol{u^T}(\boldsymbol{x}) + \boldsymbol{\delta\mu},$$

burada $\boldsymbol{\delta}$ - səs-küy səviyyəsi, $\boldsymbol{\mu}$ isə $[\mathbf{-0.5, 0.5}]$ aralığında vahid paylanmadan generasiya edilmiş təsadüfi dəyişənlərdir. Səthləri hamarlamaq üçün Savitski-Qoley metodu istifadə olunur.

Misal

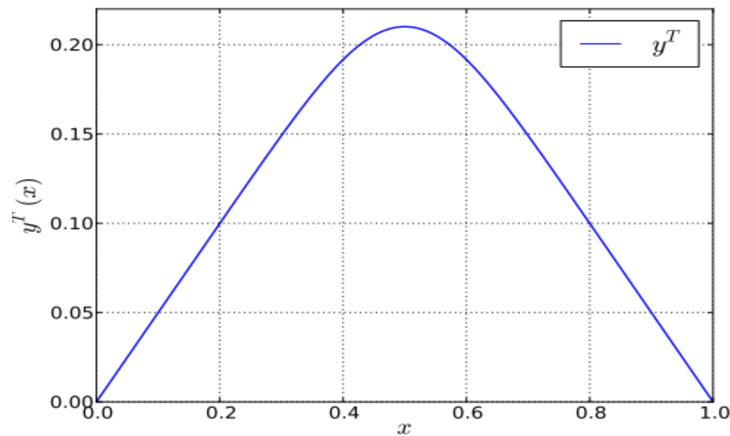
Bu misalda biz $[0, l]$ intervalında birölçülü məsələni aşağıdakı verilmiş şərtlərlə nəzərdən keçiririk:

$$k(x,t) = 1, \quad g(x,t) = 1, \qquad u^0(x) = 0,$$

və sağ tərəf funksiyası $f(x)$ Qaus normal paylanmasına malikdir:

$$f(x) = \frac{1}{v\sqrt{2\pi}} exp\frac{-(x-0.5l)^2}{2v^2}, \qquad x \in [0, l].$$

Hesablamalarda $l = T = 1$ və $v = 0.1$ götürülür. Artıq müəyyənlik şərti sağ tərəfi məlum olan Qaus paylanması ilə düz məsələnin həlli vasitəsilə əldə edilir (Isakov, Meyers, 2012). Düz məsələ daha yüksək dəqiqlikli fərq sxemi ilə, $O(\tau^2 + h^4)$ yaxınlaşma dərəcəsi ilə və çəkili əmsal $\sigma = 0.5 - h^2/(12\tau)$ istifadə edilərək kifayət qədər ətraflı məkan-zaman şəbəkəsində, $N = M = 1200$ olmaqla həll olunur. Biz tərs məsələni düz məsələdən əldə edilən son həll nəticəsini əlavə şərt kimi istifadə edərək nəzərdən keçiririk (Hasanoglu, Romanov, 2017). Təklif olunan iterativ metodun tətbiqi isə daha kobud şəbəkədə, $N = M = 200$ iterasiya prosesinin dayandırılma şərti isə $\varepsilon = 10^{-7}$olmaqla həyata keçirilir.

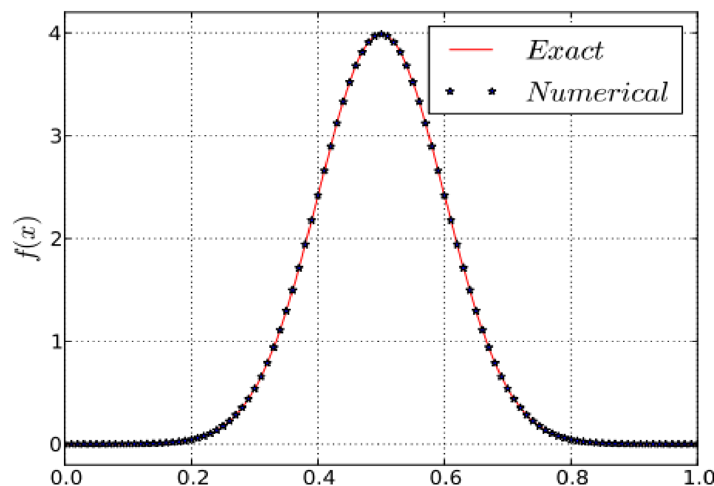


$(a) son\ həll\ y^T(x)$

Bu mərhələdə əldə olunan son həll $y^T(x)$,düz məsələnin həlli nəticəsində alınan və tərs məsələdə artıq müəyyənlik şərti kimi istifadə olunan funksiyadır. Bu həll, sağ tərəfi məlum olan Qaus paylanması ilə parabolik tənliyin inteqrasiyası nəticəsində tapılır.

$y^T(x)$ Düz məsələnin sonunda əldə olunan nəticə, $x \in [0, l]$.

Bu həll tərs məsələnin iterativ prosesində istifadə edilərək, məkan dəyişənlərindən asılı olan $f(x)$ funksiyasının dəqiq və ya yaxın həllinin tapılmasına xidmət edir.



$(b) f(x) funksiyası$

Şəkil 1.1: $(a) son\ həll\ y^T(x)$ və $(b) f(x) funksiyası$

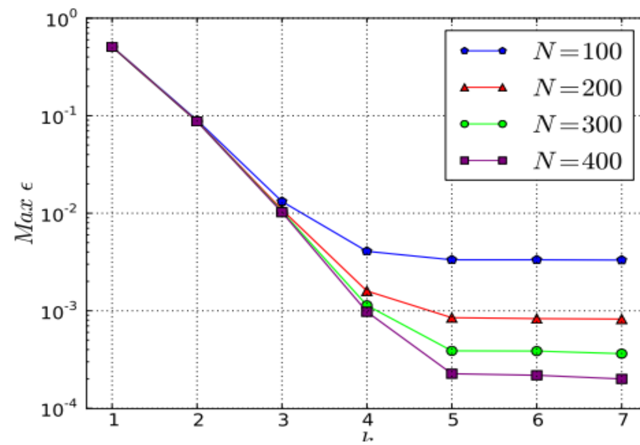
Şəkil 1.1-də düz məsələnin son zaman nöqtəsindəki həllinin qrafiki və sağ tərəf funksiyası $f(x)$-in qrafikləri göstərilmişdir. Nöqtələr ədədi həllin qiymətlərini təmsil edir. Şəkildən göründüyü kimi, ədədi həll yüksək dəqiqliklə dəqiq həlli təkrarlayır.

İterasiya proseslərinin faktiki yaxınlaşma sürətini qiymətləndirmək üçün şəkil 1.2-də müxtəlif məkan-zaman şəbəkələri üçün hər iterasiya addımında iki xəta göstəricisinin qrafikləri verilmişdir. Bu hesablamalarda biz $M = 200$ götürürük və fərqli N qiymətləri ilə iterasiya prosesinin dayandırılma şərtini $\varepsilon = 10^{-7}$ kimi müəyyən edirik (Rogers, 1992). Şəkillərdən göründüyü kimi, iterasiya prosesi çox sürətlə (5 iterasiya daxilində) yaxınlaşır və bölgü sayının artması ilə fərq sxeminin dəqiqliyi artır (Nazarov, Karchevsky, Vandamme, 2015).

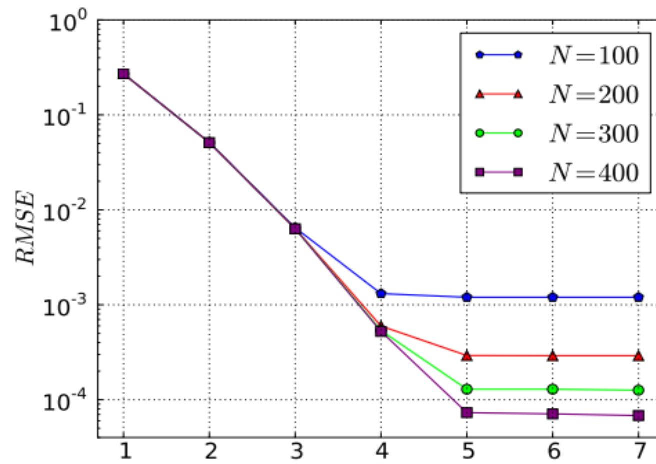
Təklif olunan iterativ metodun dayanıqlığını qiymətləndirmək üçün artıq müəyyənlik şərti olaraq u_δ^Təvəzinə səs-küylü əlavə şərt u^T istifadə etməklə tərs məsələni nəzərdən keçiririk. Şəkil

ISSN: 2663-4619
e-ISSN: 2708-986X

1.3-də səs-küy səviyyəsi $\delta = 1\%$ *və* 3% olan hallarda tərs məsələnin ədədi həllinin nəticələri göstərilmişdir.



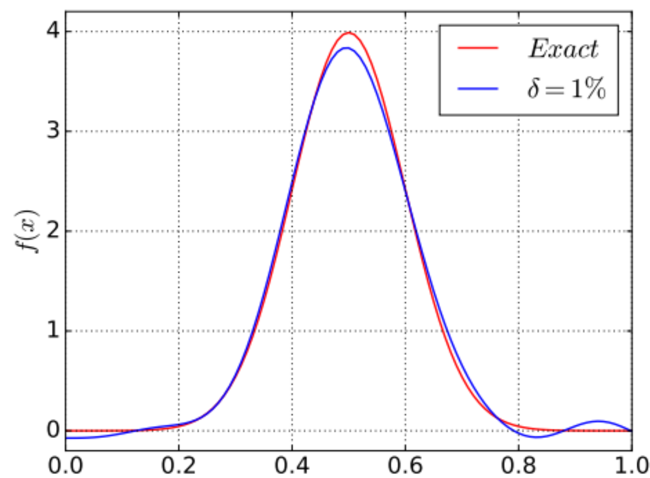
$(a) Max\ \epsilon$

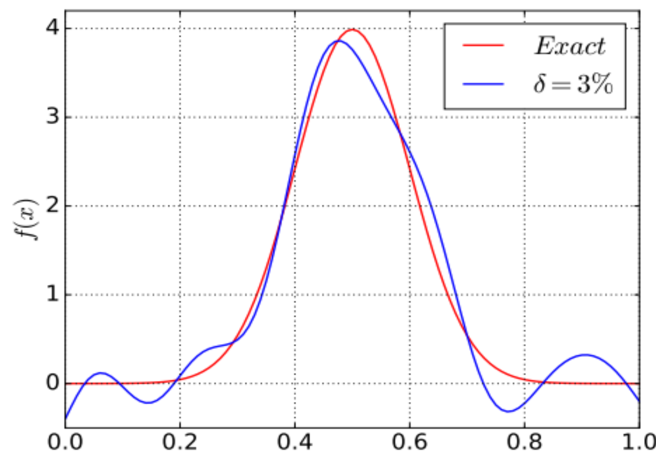


$(b)\ RSME$

Şəkil 1.2: $(a) Max\ \epsilon$ və $(b)\ RSME$

$(a) \delta = 1\%$





$(b)\delta = 3\%$
Şəkil 1.3: δ −nin fərqli qiymətdə nəticələri

Nəticə

Yekun olaraq, parabolik tənliklərdə sağ tərəfin identifikasiyası mühüm rol oynayır, çünki bu sağ tərəf, məsələnin fiziki və ya mühəndislik şərtlərinə uyğun müxtəlif mənbələri, təsirləri və ya məkan-şərait dəyişənlərini təmsil edə bilər. Parabolik tənliklər çox vaxt istilik və diffuziya tənlikləri, kontur şəklində proseslər və ya digər dinamik sistemlər üçün istifadə edilir. Parabolik tənliklər çox vaxt istilik keçiriciliyi, kimyəvi diffuziya və ya digər dinamik proseslərin təsvirində tətbiq olunur. Parabolik tənliklərdə sağ tərəfin identifikasiyası, məsələnin təbiətinə uyğun olaraq müxtəlif mütəxəssislər tərəfindən həyata keçirilən bir prosesdir və bu, yalnız nəzəri modelin qurulmasına deyil, həm də real dünya problemlərinin dəqiq həllinə imkan verir. Sağ tərəfin doğru identifikasiyası məsələnin həllini daha doğrulayan və tətbiq sahəsində daha effektiv nəticələr əldə etməyə imkan verir.

Ədəbiyyat

1. Alexander, G. R. (2005). *Inverse problems: Mathematical and analytical techniques with applications to engineering*. Springer-Verlag.
2. Ames, K. A. (n.d.). Improperly posed problems for nonlinear partial differential equations. In W. F. Ames (Ed.), *Nonlinear equations in the applied sciences*.
3. Ashyralyev, A., Sazaklioglu, A. U. (2017). Investigation of a time-dependent source identification inverse problem with integral overdetermination. *Numerical Functional Analysis and Optimization*, 38(10), 1276–1294.
4. Bao, G., Li, P. J. (2007). Numerical solution of inverse scattering for near-field optics. *Optics Letters*, 32(11), 1465–1467.
5. Belov, Y. Y. (2002). *Inverse problems for partial differential equations* (Vol. 32). Marcel Dekker.
6. Cannon, J. R., Lin, Y. P., Wang, S. M. (2014). Simultaneous determination of time dependent coefficients in the heat equation. *Computers & Mathematics with Applications*, 67(5), 1065–1091.
7. Cao, K., Lesnic, D. (2019). Simultaneous reconstruction of the perfusion coefficient and initial temperature from time-average temperature measurements. *Applied Mathematical Modelling*, 68, 523–539.
8. Chen, C. S. (2011). *Lecture note: A Localized MAPS*. Department of Mathematics, University of Southern Mississippi, USA.
9. Dehghan, M. (2005). Parameter determination in a partial differential equation from the

overspecified data. *Mathematical and Computer Modelling*, 41(2–3), 196–213.
10. Denisov, A. M. (2014). Obratnaya zadacha dlya kvazilineynoy sistemy uravneniy v chastnykh proizvodnykh s nelokal'nym krayevym usloviyem. *Zhurnal Vychislitelnoy Matematiki i Matematicheskoy Fiziki*, 54(11), 1756–1766.
11. Evans, L. C. (2010). *Partial differential equations* (2nd ed.). American Mathematical Society.
12. Fourier, J. B. (1878). *The analytical theory of heat*. Cambridge University Press.
13. Gamzaev, K., Huseynzade, S. O., Gasimov, G. A. (2018). Numerical method to solve identification problem for the lower coefficient and the source in the convection-reaction equation. *Cybernetics and Systems Analysis*, 54(6), 971–976.
14. Hamming, R. W. (1987). *Numerical methods for scientists and engineers*. Dover Publications.
15. Hasanoglu, A. H., Romanov, V. G. (2017). *Introduction to inverse problems for differential equations*. Springer International Publishing.
16. Honjo, Y., Kudo, N. (1998). Matching objective and subjective information in geotechnical inverse analysis based on entropy minimization. In *Inverse Problems in Engineering Mechanics*, 263-271.
17. Isakov, V. (1998). *Inverse problems for partial differential equations* (Vol. 127). Springer-Verlag.
18. Isakov, V., Meyers, J. (2012). On the inverse doping profile problem. *Inverse Problems and Imaging*, 6, 465–486.
19. Nazarov, L. A., Karchevsky, A. L., Vandamme, M. (2015). [Article title not specified]. *Journal of Mining Science*, 51, 666–672.
20. Rogers, C. (1992). [Book title not fully specified]. *Mathematics in Science and Engineering*, 185, 1–29. Elsevier.

Daxil oldu: 24.11.2024
Qəbul edildi: 26.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/290-293

Bəxtiyar Nəsirov
Bakı Mühəndislik Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0000-0163-6447
bnesirov1@std.beu.edu.az

AzDTN, Eurocode VƏ ACI 318 bina tikinti normalarına görə dəmir-beton elementlərin layihələndirilməsi

Xülasə

Bu tədqiqatda dəmir-beton layihələndirmə standartları – Eurocode 2 (EC2), ACI 318 və Azərbaycan AzDTN 2.3-1-in döşəmə tavalar, rigellər, kolonlar və bünövrələr üzərində müqayisəli təhlili təqdim olunur. MATLAB əsaslı hesablamalar vasitəsilə təhlükəsizlik, materialların möhkəmliyi və yükgötürmə qabiliyyətinin əsas fərqləri qiymətləndirilir. Nəticələr göstərir ki, ACI 318 daha yüksək struktur gücünə imkan verir (AzDTN-dən 85%-ə qədər), Eurocode isə aralıq dəyərlər təklif edir. Təhlil müxtəlif təhlükəsizlik fəlsəfələrinin bir neçə kodla işləyən mühəndislərə məlumat verməklə dizayn nəticələrinə necə təsir etdiyini göstərir. Tədqiqatda xüsusilə seysmik ərazilərdə tikintinin beynəlxalq təcrübəsinin əlaqələndirilməsinin zəruriliyi vurğulanır.

Açar sözlər: *dəmir-beton, dizayn normaları, Avrokod 2, ACI 318, AzDTN, müqayisəli analiz, konstruktiv təhlükəsizlik*

Bakhtiyar Nasirov
Baku Engineering University
Master student
https://orcid.org/0009-0000-0163-6447
bnesirov1@std.beu.edu.az

Design of Reinforced Concrete Elements According to AzDTN, Eurocode and ACI 318 Building Construction Standards

Abstract

This study presents a comparative analysis of reinforced concrete design standards—Eurocode 2 (EC2), ACI 318, and Azerbaijan's AzDTN 2.3-1—focusing on slabs, beams, columns, and foundations. Using MATLAB-based calculations, the key differences in safety, material strength, and load-bearing capacity are evaluated. The results indicate that ACI 318 allows for higher structural strength (up to 85% more than AzDTN), while Eurocode provides intermediate values. The analysis demonstrates how different safety philosophies influence design outcomes, providing insights for engineers working with multiple codes. The study emphasizes the necessity of aligning international construction practices, particularly in seismic regions.

Keywords: *reinforced concrete, design standards, Eurocode 2, ACI 318, AzDTN, comparative analysis, structural safety*

Giriş

Müasir dövrün sürətli texnoloji nailiyyətləri mühəndislik təcrübələrinə, xüsusilə tikinti maşınqayırmasında əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərmişdir. Artan fəlakət tezliyi (FEMA P-1050, 2015), materialşünaslıq yenilikləri (Mehta, Monteiro, 2014) və dəyişən təhlükəsizlik tələbləri həm beynəlxalq, həm də yerli tikinti normalarının (fib Model Code, 2010) davamlı yenilənməsini tələb etdi. Cari tədqiqatları çərçivəsində bu tədqiqatda üç əsas dizayn standartına uyğun olaraq dəmir-beton konstruktiv elementlərin müqayisəli təhlili aparılır:

1. Eurocode 2 (EC2) - Avropa standartı (EN 1992-1-1, 2004) qismən təhlükəsizlik əmsalları ilə konstruktiv təhlükəsizliyə ehtimal yanaşmasından istifadə edir (Gulvanessian et al., 2012). Son tədqiqatlar iqlimə davamlı strukturlara uyğunluğunu vurğulayır (Foster et al., 2018).

2. ACI 318 - Amerika standartı (ACI 318-19, 2019) gücün azaldılması əmsallarından istifadə edir (φ -faktorlar) və xüsusiyyətlərə əsaslanan dizaynı vurğulayır (MacGregor, Bartlett, 2000). Onun empirik yanaşması mühafizəkar seysmik mövqelərə görə tənqid olunur (Khan et al., 2017).

3. AzDTN 2.3-1 - Azərbaycan Milli Məcəlləsinə (AzDTN 2.3-1, 2013) bölgə üçün xüsusi seysmik mülahizələr daxildir (Zeynalov, 2013). Eurocode ilə müqayisə daha yüksək plastiklik tələblərini göstərir (Aliev & Abdullayev, 2020).

Tədqiqat

Bu tədqiqatda dörd əsas konstruktiv elementin - Döşəmə tavaların (0,84 kN· m, 1,35 kN· m, 1,58 kN· m), Rigelların (0,90 kN· m, 1,44 kN· m, 1,67 kN· m), Kolonların (0,96 kN· m, 1,53 kN· m, 1,77 kN· m, H· m), bünövrəsi isə (1,02 kN· m, 1,62 kN· m, 1,87 kN· m) - üç dizayn norması üzrə. Hər bir dəstdə birinci qiyməti AzDTN Azərbaycan standartı, ikincisi Avropa Avrokoduna uyğundur, üçüncüsü isə ACI 318-in Amerika müddəalarını əks etdirir.

1. Material parametrləri

Analizdə bütün elementlər üçün 0,3 m × 0,3 m (sahəsi ² 0,09 m) kəsiyinin daimi ölçülərindən istifadə olunur. Hesablanmış beton müqaviməti Azərbaycan üçün 13,33 MPa, Avropa üçün 20,00 MPa və ABŞ standartı üçün 21,88 MPa kimi əldə edilmişdir. Bu qiymətlərə hər bir kodun xüsusi təhlükəsizlik əmsalları daxildir: Azərbaycan və Avropa üçün 1,5 və Amerika standartı üçün 1,6.

2. Güc təyinatı

Moment tutumları hər bir element növünə standart əmsalları tətbiq etməklə hesablanmışdır:

• Döşəmə tavası 0,7 (Azərbaycan), 0,75 (Avropa) və 0,8 (ABŞ) çoxluqlarından istifadə etmişdir.
• Müvafiq olaraq 0,75, 0,8 və 0,85 tətbiq olunan rigel
• Istifadə olunan kolon 0.8, 0.85 və 0.9
• 0.85, 0.9 və 0.95 bünövrə

Nəticələr ABŞ-da qiymətlər Avropanın gücündən 15-20%, hər ikisi isə Azərbaycanın mühafizəkar rəqəmlərindən 50-80% çox olduqda ardıcıl irəliləyiş göstərir. Bu sxem bütün növ elementlər üçün saxlanılır və ən böyük mütləq fərq təməl konstruksiyalarında müşahidə olunur (1,87 kN· m qarşı 1,02 kN· m).

2. Müqayisəli analiz

Rəqəmsal nəticələr üç əsas tendensiyanı ortaya qoyur:

1. İyerarxik performans: ABŞ > Avropa > Azərbaycan bütün elementlərdə

2. Proporsional fərqlər: Döşəmə tava ən kiçik mütləq boşluğu (0,74 kN· m ABŞ və Azərbaycan arasında), təməllər isə ən böyük boşluğu (0,85 kN· m fərqi) göstərir

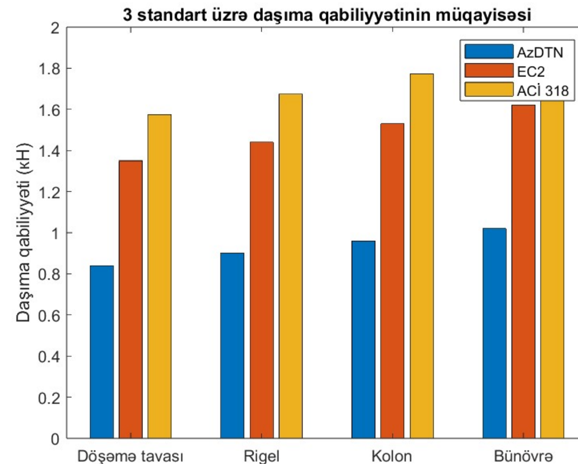
3. Ardıcıl əmsallar: Avropa dəyərləri ardıcıl olaraq yolun yarısına düşür, ABŞ-dan orta hesabla 20% aşağı, lakin Azərbaycan gücündən 40% yüksək

Bu metodologiya dünya mühəndislik praktikasında kodlara xas dizayn yanaşmalarının vacibliyini vurğulayaraq, müxtəlif beynəlxalq standartlara uyğun qiymətləndirmə zamanı eyni konstruktiv həndəsələrin güc dəyərlərini necə əhəmiyyətli dərəcədə fərqli verdiyini göstərir.



Şəkil 1. Standartlar üzrə struktur elementlərin gücünün müqayisəsi

Bu histoqram üç regional standartlara uyğun olaraq icazə verilən torpaq təzyiqinin (kPa) birbaşa müqayisəsini təqdim edir. X oxunda standartlar (Azərbaycan, Avropa, ABŞ), Y oxunda isə torpaq təzyiqinin icazə verilən qiymətləri göstərilmişdir. ABŞ standartı (sarı) 250 kPa ən yüksək daşıma qabiliyyətinə imkan verir ki, bu da Azərbaycanın 150 kPa (mavi) ən məhdudlaşdırıcı həddi ilə müqayisədə 67% artım deməkdir. Avropa standartları (narıncı) 200 kPa aralıq mövqe saxlayır. Bu vizualizasiya effektiv olaraq hər bir bölgədə təməllərin layihələndirilməsi və tikinti praktikası üçün vacib olan standartlar arasında geotexniki dizayn fəlsəfəsində əhəmiyyətli fərqləri əks etdirir.



Şəkil 2. Comparison of Soil Bearing Capacity Standards

Bu Kolonlu diaqram Azərbaycan (mavi), Avropa (narıncı) və Amerika (sarı) standartlarına uyğun dizayn edilmiş dörd əsas struktur element - döşəmə tavaları, rigellar, kolonlar və bünövrələr üçün anlıq (kN) ötürmə qabiliyyətini göstərir. X oxu struktur elementləri təmsil edir, Y oxu isə müvafiq daşıma qabiliyyətlərini göstərir. Vizuallaşdırma ABŞ-da layihələndirilən elementlərin ən yüksək gücləri (təməllər üçün Döşəmə tavaları üçün 1,58 kN-dən 1,87 kN-ə qədər), ardınca isə Avropa standartları (1,35-1,62 kN), Azərbaycan konstruksiyalarının isə ən mühafizəkar dəyərləri (0,84-1,02 k). Müqayisə müxtəlif milli standartların eyni eninə kəsik ölçülərinə (0,3 m × 0,3 m) baxmayaraq struktur güclərinin əhəmiyyətli dərəcədə dəyişməsinə səbəb olduğunu göstərir.

Analiz nəticələri

Yuxarıda adı keçən kodlara əsasən dəmir-beton konstruksiya elementlərinin (döşəmə tavası, rigel, kolon, bünövrə kimi) müqayisəli analizləri aparılaraq aşağıdakı nəticələr əldə edilmişdir:

1. Beton gücündə fərqlər

Amerika betonu (21,88 MPa) Azərbaycan betonundan (13,33 MPa) 64% daha möhkəmdir.

Avropa (20,00 MPa) onların arasında oturur.

2. Moment tutumu tendensiyaları

Döşəmə tava: ABŞ (1,58 kN) > Avropa (1,35 kN) > Azərbaycan (0,84 kN)

Rigel: ABŞ (1,67 kN) > Avropa (1,44 kN) > Azərbaycan (0,90 kN)

Kolon: ABŞ (1,77 kN) > Avropa (1,53 kN) > Azərbaycan (0,96 kN)

Bünövrə: ABŞ (1,87 kN) > Avropa (1,62 kN) > Azərbaycan (1,02 kN)

3. ABŞ Azərbaycana qarşı

ABŞ-da bünövrənin tutumu Azərbaycandan 85% çoxdur.

4. Eurocode's Middle Ground

Avropa dəyərləri ABŞ-dan 20-30% aşağıdır, lakin Azərbaycandan 40-60% yüksəkdir.

5. Torpağın daşıma qabiliyyətinin dəyişməsi

ABŞ-ın torpaq standartları (250 kPa) Azərbaycandan (150 kPa) 67% çox təzyiq təmin edir.

6. Təhlükəsizlik ehtiyatı əmsalına təsir

Azərbaycanın aşağı gücü daha sərt təhlükəsizlik əmsallarına (ABŞ-da 1,6 qarşı γ_c = 1,5) bağlıdır.

7. Armatur gücü

ABŞ poladı (458 MPa) Azərbaycan poladından (348 MPa) 32% daha möhkəmdir.
8. Əsas dizayn prinsipləri
ABŞ (ACI): Daha yüksək material gücü + daha yüksək əmsalları → daha effektiv dizayn.
Azərbaycan (AzDTN): Mühafizəkar təhlükəsizlik marjası → Aşağı icazə verilən güc.

Nəticə

Analiz konstruksiyaların dizaynına yanaşmalarda əhəmiyyətli fərqləri göstərir. ABŞ standartları effektivliyi ön plana çıxarsa da, Azərbaycan təhlükəsizliyə diqqət yetirir, Eurocode isə hər ikisini balanslaşdırır. Mühəndislər bu fərqləri beynəlxalq layihələrdə nəzərə almalıdırlar. MATLAB vizualizasiyası bu təzadları dəqiq müqayisəli diaqramlarla effektiv şəkildə fərqləndirir.

Standartlar arasında koordinasiya tələb edən layihələr üçün Eurocode praktiki aralıq rolunu oynaya bilər.

Ədəbiyyat

1. ACI. (2019). *ACI 318-19: Building code requirements for structural concrete*. American Concrete Institute.
2. Aliev, F., Abdullayev, R. (2020). Ductility demands in AzDTN 2.3-1 versus Eurocode 8. *Earthquake Engineering Journal*, 24(3), 45–59.
3. AzDTN 2.3-1. (2013). *Construction norms in seismic zones*. Azerbaijan State Committee for Urban Planning and Architecture.
4. EN 1992-1-1. (2004). *Eurocode 2: Design of concrete structures*. European Committee for Standardization (CEN).
5. FEMA. (2015). *FEMA P-1050: NEHRP recommended seismic provisions*. Federal Emergency Management Agency.
6. fib. (2010). *Model code for concrete structures 2010*. International Federation for Structural Concrete (fib).
7. Foster, J., Bisby, L., Burgoyne, C. (2018). Climate adaptation in Eurocode 2: A critical review. *Journal of Structural Engineering*, 144(5), 04018030.
8. Gulvanessian, H., Calgaro, J. A., Holický, M. (2012). *Designer's guide to EN 1990: Eurocode—Basis of structural design*. Thomas Telford.
9. Khan, M. I., Lee, J. Y., Rana, M. M. (2017). Seismic design conservatism in ACI 318: A case study. *ACI Structural Journal*, 114(4), 1021–1032.
10. MacGregor, J. G., Bartlett, F. M. (2000). *Reinforced concrete: Mechanics and design*. Prentice Hall.
11. Mehta, P. K., Monteiro, P. J. (2014). *Concrete: Microstructure, properties, and materials* (4th ed.). McGraw-Hill Education.
12. Zeynalov, A. (2013). Seismic design principles in Azerbaijan. *Baku Construction Journal.*

Daxil oldu: 23.11.2024
Qəbul edildi: 25.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/294-297

Aysel Fərəcova
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
https://orcid.org/0009-0008-2015-8565
aysel.farajova1@gmail.com

Süni intellekt və ekzistensializm: Jean-Paul Sartre və Albert Camus-nun gözündən avtonom texnologiyalar

Xülasə

İnsanın ekzistensializm ideyasında mütləq hakimiyyəti onu təbiətin əsas komponenti olaraq mövqeyini müəyyənləşdirir. Təqdim olunmuş məqalədə insanın süni intellekti yaratmasının əhəmiyyəti və onun ekzistensializm fəlsəfəsi ilə dərin əlaqəsi araşdırılır. Süni İntellekti (AI) təklif edən varlıq olaraq insan hər şeyin mərkəzindədir. Ekzistensializmin müasir dövrə tətbiqi, süni intellektin və texnologiyanın gətirdiyi məsələlər üzərində düşünməyi təklif edir. Sartre və Camus'nun fəlsəfələri, bu texnoloji inkişafları insanın mövcudiyyətinin və azadlığının daha dərindən anlaşılmasına kömək edə bilər, çünki bu məsələlər insana dair sualları yenidən gündəmə gətirir. Daha geniş fəlsəfi kontekstdən istifadə edərək, bu tədqiqat Jean-Paul Sartre'ın və Albert Camus-nun əsərlərinin süni intellekt və onun insanın mahiyyəti üzərindəki əks-sədasını araşdırır. Məqalə süni intellektin insanın mahiyyətindəki əhəmiyyətini daha ətraflı izah edərək insanın onun yaradılmasındakı roluna diqqət yetirəcək. Eyni zamanda süni intellekt və ekzistensializm anlayışları arasındakı konseptual fərqlər və oxşarlıqlar, iki anlayışın məzmunlarını və elementlərini nəzərə alaraq, ekzistensializm və süni intellekt arasında paralelləri araşdırmaqla Jean-Paul Sartre və Albert Camus-nun gözündən avtonom texnologiyalar problemi şərh ediləcək.

Açar sözlər: *ekzistensializm, süni intellekt, fəlsəfi baxışlar, avtonom texnologiyalar, Jean-Paul Sartre, Albert Camus*

Aysel Farajova
Azerbaijan State Oil and Industry University
https://orcid.org/0009-0008-2015-8565
aysel.farajova1@gmail.com

Artificial Intelligence and Existentialism: From the Perspective of Jean Paul Sartre' s and Albert Camus's point of view on Autonomous Technologies

Abstract

The idea of existentialism positions human beings as the central component of nature by asserting the absolute dominance of the individual. The presented article explores the significance of humanity's creation of artificial intelligence (AI) and its deep connection to existentialist philosophy. As a being proposing AI, humans are at the center of everything. The application of existentialism in the modern era suggests reflecting on the issues raised by artificial intelligence and technology. The philosophies of Sartre and Camus can help deepen the understanding of human existence and freedom, as these technological developments bring questions about humanity to the forefront. Using a broader philosophical context, this research explores the reflections of Jean-Paul Sartre and Albert Camus on artificial intelligence and its impact on human essence. The article will focus on explaining the importance of artificial intelligence in human essence and emphasize the role of humanity in its creation. At the same time, the conceptual differences and similarities between artificial intelligence and existentialism will be examined. By considering the content and elements of both concepts, the parallels between existentialism and artificial intelligence will be

explored, and the issue of autonomous technologies will be interpreted from the perspective of Jean-Paul Sartre and Albert Camus.

Keywords: *existentialism, artificial intelligence, philosophical views, autonomous technologies, Jean-Paul Sartre, Albert Camus*

Giriş

Süni intellekt və ekzistensializm. Süni intellekt həyatımızda hər keçən gün daha böyük rol oynamağa başlayır və bir çox sahələrdə əhəmiyyətli dəyişikliklərə səbəb olur. Onun əhəmiyyəti bir neçə əsas sahədə iqtisadi təsirlər, elm və təhsil, sağlamlıq, gündəlik həyat, sosial təsirlər kimi sferalarda böyük əhəmiyyət kəsb edir (Buniyatov, 2014, s. 39). Süni intellekt (Sİ) anlayışı və onun inkişafı uzun bir tarixi dövr keçmişdir. Lakin müasir süni intellektin əsası 1950-ci illərin ortalarında meydana gəlmişdir. Süni intellektin təməl konsepsiyası ilk dəfə 1956-cı ildə, John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester və Claude Shannon tərəfindən təşkil edilən məşhur Dartmouth Konfransında qoyulub. Süni intellekt (AI), həmçinin Maşın intellekti (Machine Intelligence) adlanır, əməliyyatlar üçün insanın köməyini tələb edən bir texnoloji irəliləyişdir (Agalya, 2023).

Tədqiqat

Sartre'ın "Ekzistensializm İnsanlıqdır" adlı kitabı insanlıq anlayışını izah edərək, insanların öz varlıqlarını mənalı etmək məqsədilə öz xaricindəki məqsəd və dəyərləri əldə etməyə çalışdıqlarını bildirir (Camus, 2019, s. 29). Bu, mahiyyətcə, insanın öz varlığını təmin etmək üçün süni intellekt yaratma məqsədini ortaya qoyur. Lakin, süni intellektin ekzistensializm ilə əlaqəsini əsasən özgürlük, məsuliyyət və pis inanc (bad faith) anlayışları üzərindən əsaslandırmaq mümkündür. Çünki ekzistensializm fəlsəfəsində özgürlük, insanın həyatında öz mahiyyətini yaratmaq məqsədilə süni intellekt yaratmaq imkanı verir. Pis inanc insanın öz azadlığını inkar etməsini təmin edir (Arathdar, 2021).

Ekzistensializm və süni intellektin əsaslı kəsişməsi. Bu məsələ insan mövcudiyyəti ilə maşın intellekti arasındakı əhəmiyyətli yaxınlığı aydınlaşdırır. Sartre qeyd edir ki, ekzistensializmin mərkəzi ideyasının, insanın öz taleyini öz seçimi ilə yaratma azadlığına əsaslanması nəticə etibarilə insanın həyat standartlarını öz seçimləri ilə müəyyən etməsi fikri ilə başladığı nəzərə alındıqda, oxşar şəkildə, insan daha yaxşı bir həyat standartı əldə etmək məqsədilə maşınları formalaşdırır. Maşın insanın yer üzündə məqsədli olmasına kömək edən bir rol oynayır. Bu, süni intellektin müsbət təsiri kimi qəbul edilir və insan mövcudiyyətində hələ də aktualdır (Existentialism, authenticity, and social media, 2024).

Ekzistensializm və süni intellekt anlayışlarının yaranması, kritik bir vaxtda problem həll edən bir həll yolu kimi görülür. Süni intellekt insan tərəfindən yaradılan bir maşındır və bu, hələ də ekzistensializmin insanın mərkəzdə olduğu və hər şeyə nəzarət etdiyi sübutudur, hətta maşın yönümlü sferada da. Ekzistensializm, xüsusilə qeyd edilən böyük şəxslər tərəfindən formalaşdırılmışdır – Jean-Paul Sartre, Martin Heidegger və Albert Camus, insan varlığına, fərdin azadlığına və öz varlığına cavabdehlik məsələlərinə diqqət yetirir. O, insanın əvvəlcədən müəyyən olunmuş təbiətə sahib olmadığını, yalnız həyatları boyunca özlərini formalaşdırdıqlarını vurğulayır – həmişə mənasız olan bir dünyada öz həyatlarını necə və ya nə zaman mənalandıracaqlarını seçmək məcburiyyətində qaldığını bildirirlər (İsmayılov, 1981).

Ekzistensializm insan varlığının "açıq" tərəfini vurğulayan bir düşüncə olaraq oxuna bilər - bu açıq olmaq sonsuz imkanlar anlamında deyil, daima özünü müəyyən etmə mübarizəsindədir. Bu açıq olma təcrübəsi bəlkə də yalnız insan təcrübəsidir, bizim sonsuzluğumuzun, ölümümüzün, təkliyimizin və cavabdehliyimizin fərqində olmağımızla əlaqədardır. Maşınlar ölüm, qorxu, boşluğa qarşı üsyan bilmir - ən azı bu günə qədər. Ancaq hətta əgər maşınlar heç vaxt bu "mövcudluq hədləri"ni keçməsələr, sual yaranır ki, bu təcrübələrin olmaması onları bizdən əsaslı şəkildə ayırırmı? Biz tez-tez özümüzü əzablarımız, şübhələrimiz, mənəvi axtarışımız vasitəsilə müəyyən edirik. Əgər maşınlar bir analoqu yaşamağı öyrənsə - ya mürəkkəb neyron şəbəkələrinin bir təbii nəticəsi olaraq, ya da özlərinin hələ kəşf edilməmiş refleksiya formaları vasitəsilə - biz azadlıq və şüur anlayışımızı yenidən düşünməliyik. Bu, Sartre'nin həyatda mənanın sualına verdiyi cavabda olduğu kimi, həyatın dünyəvi mənasının əvvəldən mövcud olmadığını, lakin həyatın mənasının

yalnız həyatın sonunda, həyat boyu verilən qərarların cəmində geriyə baxıldıqda tanına biləcəyini söyləyən maraqlı bir fikirdir (İsmayılov, 1991).

Jean-Paul Sartre'ın ekzistensializm fəlsəfəsi. Ekzistensializm, həyatın mənasını tapmaq və özünü tapmaq üçün seçim, qərar və əxlaqi öhdəliklər vasitəsilə düşünmə tərzidir. Bu inanclara görə, insanlar həyatları boyunca, qarşılaşdıqları təcrübələrə, inanclara və baxış bucaqlarına əsaslanaraq kim olduqlarını və nə olduqlarını kəşf etməyə çalışırlar. Ekzistensialist inanır ki, insan, qanunlar, etnik normalar və razılaşmaların köməyi olmadan özünü tapmalı və məsuliyyətli olmalıdır. Ekzistensializm geniş şəkildə bir sıra anlayışlarla tərif olunur və bunun nə olduğunu müəyyən edən tək bir cavab yoxdur. Ekzistensializmin bir çox fəlsəfi, dini və siyasi inancları vardır, buna görə də onun təlimləri və inancları haqqında tək bir düzgün anlayış yoxdur. Siyasi baxışlar fərqli olsa da, hər biri cəmiyyətdə fərdlər üçün ən böyük azadlıq axtarır (İsmayılov, 1991, s. 268).

Ekzistensializmin təqdimatı baxımından Jean-Paul Sartre'ın yaratdığı konsepsiya daha unikal idi. Çünki O, həmin dövrün məsələlərini təcrübə etmiş və birbaşa onun təsirləri ilə üzləşmişdi. Onun təcrübələri, ekzistensializm ideyalarını genişləndirməyə səbəb olmuşdur. Bu, onun II dünya müharibəsi zamanı fransız ordusunda xidmət etməsi və eyni zamanda Almaniyada hərbi əsir olması ilə əlaqədardır. Bu qorxunc təcrübələr onu "Varlıq və Heçlik" adlı əsərini yazmağa sövq etdi (Jean Paul Sartre, 2012, s. 3). Sartre'ın ekzistensializm ideyaları bu əsərdə formalaşdı və azadlıq, məsuliyyət, pis inanc, doğruluq, narahatlıq kimi məsələlər öz əksini tapmışdır. Sartre'a görə, ekzistensializmin bu ideyaları insanın mövcudluğunda qəbul edilməli idi.

Jean-Paul Sartre'ın ekzistensializm haqqında fikirləri "Nausea", "The Devil and the Good Lord", "No Exit", "The Flies", "Dirty Hands", "The Wall" kimi müxtəlif ədəbi əsərlərdə öz əksini tapdı. Sartre'a görə, varlıq əvvəlcə mahiyyətə öncə gəlir, bu isə o deməkdir ki, insanlar məqsədsiz doğulurlar, amma məqsədlərini öz autentik hərəkətləri ilə özləri müəyyən edirlər. Ekzistensializmin fəlsəfi fonu isə bu işin nəzəri əsaslarını formalaşdırır (Artificial intelligence as a cause of existential crisis, 2024).

Albert Camusun fəlsəfi baxışları. Ateist filosof, həmçinin yazıçı və jurnalist, Albert Camus absurdizm haqqında düşüncəsini ortaya qoymuşdur. Camus, həyatda dəyər və mənanı tapmağa çalışan insanların arasında bir uyğunsuzluq olduğunu qəbul edirdi. O, həmçinin, cəmiyyətin nə qədər çılğın olduğu səbəbindən bugünkü cəmiyyətdə mənasızlıq tapmağın çətinliyindən bəhs etmişdir. Camus "Cazibəsiz yaşamaq" dedikdə, ekzistensializmin əsasını təşkil edən eyni ideya ilə bildirir ki, insan özünü tapmalı və həyatın mənasını seçməli, qərar və əxlaqi öhdəliklər vasitəsilə, özünün xarici təsirlərdən asılı olmadan həyata keçirməlidir (Camus, 2019).

Camus və Sartre dostluqlarının ilkin dövrlərində çox yaxın idilər. Ancaq dostluqlarının gedişində, bu iki şəxsiyyət arasında çoxlu fikir ayrılıqları meydana gəldi. Hər ikisi ekzistensializmi paylaşsalar da, bu filosofların düşüncələrindəki fərqlər Camus-un Sartre ilə razılaşmaması ilə nəticələndi. Camus, cazibəsiz yaşamağın yalnız bir insanın həqiqi məqsədini tapmaq üçün yeganə yol olduğunu düşünürdü və əgər heç bir məqsəd tapılmasa, həyat mənasızdır. Sartre isə insanların mükəmməl insan olmağa çalışmadıqlarını və insanların, etdikləri seçimlərə əsasən dünyaya uyğunlaşdıqlarını qəbul edirdi (İsmayılova, 2023).

Avtonom texnologiyalar. Jean Paul Sartre və Albert Camusun avtonom texnologiyalara münasibəti. Avtonom texnologiyalar, insan müdaxiləsi olmadan özbaşına fəaliyyət göstərə bilən və qərarlar qəbul edə bilən texnologiyalardır. Bu texnologiyalar süni intellekt, maşın öyrənməsi, sensorlar və digər inkişaf etmiş sistemlərdən istifadə edərək müstəqil şəkildə işləyir. Bu texnologiyalar əsasən insanların həyatını asanlaşdırmaq, təhlükəsizliyi artırmaq və əməliyyatları optimallaşdırmaq məqsədilə istifadə olunur. Süni intellekt inkişaf etməyə davam etdikcə və digər yeni texnologiyalar ortaya çıxdıqca, avtonom sistemlərdə süni intellektin rolu maraqlı bir araşdırma sahəsi olur (Sartre, 2012).

Süni intellekt və avtonom sistemlərin kəsişməsi müasir təşkilatların gələcəyi, süni intellektin (Sİ) və avtonom sistemlərin birləşməsi ilə formalaşır. Süni intellekt, "zehni" vəzifəsini yerinə yetirərkən, avtonom sistemlər "bədənin fiziki hissələri" rolunu oynayır. Süni intellekt və avtonom sistemlərin inteqrasiyası, insan müdaxiləsi olmadan işləyən sistemlər yaratmaq üçün vacibdir.

Sartre avtonom texnologiyaların insanın azadlığını məhdudlaşdıra biləcəyini qeyd edirdi. O, bu fikri belə əsaslandırır ki, insanların qərarlarını maşınların və texnologiyanın verməsi, insanın öz iradəsindən asılı olmayan bir həyat sürməsinə səbəb ola bilər. Sartre, texnologiyanın insanın təcrübəsini "absurd" hala gətirməməli olduğunu vurğulayırdı. Albert Camus üçün isə, avtonom texnologiyalar, insanın absurd vəziyyətdəki varlığını daha da çətinləşdirə bilər. İnsan artıq dünyada mənasız və qərarsız bir varlıq olaraq mövcud olduğu üçün, texnologiya daha çox insanın bu "absurdluq" ilə qarşı-qarşıya qalmasına və həyatın mənasızlığı ilə barışmasına mane ola bilər. Məsələn, öz-özünə sürən avtomobillər, avtomatlaşdırılmış fabriklər və digər avtonom sistemlər həyatımıza daxil olmuşdur. Avtonom texnologiyaların inkişafı, insanların həyatını daha da asanlaşdırmaq məqsədilə çoxsaylı müsbət təsirlərə malik olsa da, eyni zamanda bəzi etik və fəlsəfi sualları da ortaya çıxarır (The artificial intelligence special issue 2024: Relaunch of WritingThreeSixty, 2024).

Camus'nun fəlsəfəsi ilə avtonom texnologiyaları birləşdirdikdə, bu, insanın həyatın mənasızlığını qəbul etməsi ilə əlaqələndirilə bilər. Camus'nun absurdizm konsepti, insanın həyatını davam etdirməsi və mənasızlığın ortasında məqsəd tapması ilə bağlıdır.

Nəticə

Nəticə etibarilə, Sartre texnologiyanı daha çox bir alət kimi görür, lakin azadlığına zərər verə biləcək bir vasitə olaraq təhlil edirdi, Camus isə texnologiyanın insanın həyatının mənasızlığını daha da dərinləşdirə biləcəyi fikrini irəli sürürdü.

Ədəbiyyat

1. Agalya, V. T. R. (Ed.). (2023). Integrating artificial intelligence in English literature: Exploring applications, implications, and ethical consideration. *International Multidisciplinary Online Journal*, 3(1), 11-15.
2. Arathdar, D. (Ed.). (2021). *Literature, narrativity and composition in the age of artificial intelligence*, 20.
3. Artificial intelligence as a cause of existential crisis. (2024). *Panacea Journal of Linguistics & Literature (PJLL)*, 3(1), 204-214.
4. Buniyatov, A. R. (Ed.). (2014). *Süni intellekt və ekspert sistemləri*. Bakı: ADPU.
5. Camus, A. (2005). *The myth of Sisyphus*. London: Penguin Books, 133.
6. Camus, A. (2019). Hə ilə yox arasında. Bakı: Qanun, 191.
7. Existentialism, authenticity, and social media. (2024). *Victoria University of Wellington*, 104.
8. İsmayılov, F. Q. (1981). *Müasir burjua fəlsəfəsinin böhranı: Neopozitivizm və ekzistensializm*. Bakı: Azərnəşr, 104.
9. İsmayılov, F. Q. (1991). *Müasir qərb fəlsəfəsi*. Bakı: Azərnəşr, 310.
10. İsmayılova, N. T. (2023). *Süni intellekt: Maşın öyrənmə üsulları*. Bakı: Book Print, 118.
11. Sartre, J.-P. (2012). *Varlıq və heçlik: Fenomenoloji ontologiya təcrübəsi*. Bakı: Qanun, 856.
12. The artificial intelligence special issue 2024: Relaunch of WritingThreeSixty. (2024). *Journal of Research and Creative Texts*, 7, 64.

Daxil oldu: 22.11.2024
Qəbul edildi: 24.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/298-301

Nəbi Hüseynov
Odlar Yurdu Universiteti
magistrant
https://orcid.org/0009-0004-2086-8621
huseynovnebi624@gmail.com

Üz tanıma sistemlərinin xarici hücumlara qarşı dayanıqlılığının təkmilləşdirilməsi

Xülasə

Bu məqalə, üz tanıma sistemlərinin xarici hücumlara qarşı dayanıqlılığını artırmaq üçün üsulları araşdırır. Xarici hücumlar, üz tanıma modellərini yanıltmaq məqsədilə məlumatlarda kiçik dəyişikliklər edərək sistemi aldatmağa çalışır. Üz tanıma texnologiyası təhlükəsizlik, identifikasiya və şəxsiyyəti təsdiqetmə kimi sahələrdə geniş istifadə olunur, lakin bu texnologiyanın məxfiliyi və təhlükəsizliyi qorumaq üçün xarici hücumlardan qorunması zəruridir. Bu araşdırma, mövcud üz tanıma sistemlərinin zəif cəhətlərini öyrənərək, müxtəlif növ xarici manipulyasiyalara qarşı müdafiə strategiyalarının tətbiqi ilə sistemin etibarlılığını və təhlükəsizliyini artırmağı hədəfləyir. Bunun üçün dərin öyrənmə modellərinin zəiflikləri analiz edilərək onların daha müdafiəli olması üçün süni intellekt əsaslı təhlükəsizlik mexanizmləri təklif olunur. Eyni zamanda, sistemlərin davamlılığını artırmaq məqsədilə fərqli hücum növlərinə qarşı adaptiv müdafiə üsulları inkişaf etdirilir. Bu yanaşmalarla, üz tanıma sistemlərinin performansı daha stabil və etibarlı olacaq, həmçinin mövcud təhlükəsizlik zəifliklərinin qarşısı alınacaqdır. Araşdırmalar, bu sahədəki innovativ həllərin tətbiqi ilə daha güclü və hücuma qarşı dayanıqlı sistemlərin yaradılmasına imkan verəcək.

Məqalədə bu kontekstdə ümumi araşdırmalar aparılmış, yerli və xarici müəlliflərin əsərlərinə istinad olunaraq dəqiq faktlar qeyd edilmişdir.

Açar sözlər: *üz tanıma, xarici hücumlar, sistem etibarlılığı, modelləmə, təhlükəsizlik*

Nabi Huseynov
Odlar Yurdu University
Master student
https://orcid.org/0009-0004-2086-8621
huseynovnebi624@gmail.com

Improvement the Resilience of Facial Recognition Systems Against External Attacks

Abstract

This article explores methods to improve the resilience of face recognition systems against external attacks. External attacks attempt to deceive the system by making small changes in the data to mislead the face recognition models. Face recognition technology is widely used in fields such as security, identification, and authentication; however, it is crucial to protect this technology from external attacks to ensure privacy and security. This research aims to enhance the reliability and security of the system by studying the weaknesses of existing face recognition systems and applying defense strategies against various types of external manipulations. To achieve this, the vulnerabilities of deep learning models are analyzed, and AI-based security mechanisms are proposed to make them more resilient. Additionally, adaptive defense strategies are developed to improve the system's resilience against different attack types. With these approaches, the performance of face recognition systems will be more stable and reliable, and the existing security vulnerabilities will be mitigated. The research will enable the development of stronger and more attack-resistant systems through the implementation of innovative solutions in this field.

In this context, the article presents a comprehensive study, referring to works by both local and international authors, and providing precise facts.

Keywords: *facial recognition, external attacks, system reliability, modelling, security*

Giriş

Müasir dövrün texnoloji inkişafları üz tanıma sistemlərini təhlükəsizlik və identifikasiya vasitəsi olaraq geniş istifadə olunan bir texnologiyaya çevirmişdir. Hava limanlarından banklara, ticarət sahəsindən sosial mediaya qədər müxtəlif sahələrdə üz tanıma texnologiyaları insanların həyatını asanlaşdırmaqda mühüm rol oynayır. Lakin, maşın öyrənmə texnologiyalarının inkişafı ilə bu sistemlər kiçik, lakin məqsədli dəyişikliklərlə yanıldılaraq təhlükə altına salına bilər. Xarici hücumlar nəticəsində texnologiyanın etibarlılığı azalır və sistemlər daha həssas vəziyyətə düşür (Goodfellow, Bengio, Courville, 2016).

Xarici hücumlar əsasən, üz şəkillərində nəzərə çarpmayan, lakin modelin qərar qəbul etmə prosesinə ciddi təsir göstərən dəyişikliklər vasitəsilə həyata keçirilir. İnsan gözü ilə nəzərə çarpmayan bu dəyişikliklər üz tanıma sistemlərini yanıltmağa və səhv qərarlar verməsinə səbəb ola bilər. Belə hücumların təsiri yalnız təhlükəsizlik deyil, həm də məxfilik aspektlərini əhatə edir. Xarici hücumlar nəticəsində şəxsi məlumatların sızması, identifikasiyanın yanlış aparılması və digər ciddi problemlər meydana çıxa bilər (Turkes, Cetin, 2020).

Tədqiqat

Bu tədqiqat xarici hücumların mexanizmini, onların müxtəlif növlərini və bu hücumların qarşısını almaq üçün istifadə edilə biləcək müdafiə strategiyalarını araşdırır. Əsas məqsəd, üz tanıma texnologiyalarının təhlükəsizliyini artırmaq və hücumlara qarşı dayanıqlığını təmin etməkdir (Liu, Chen, 2017).

Xarici Hücumların Mexanizmi və Təhlükəsi

Xarici hücumların əsas mexanizmi, maşın öyrənmə modellərinin zəifliklərini istismar etməyə əsaslanır. Bu hücumlar insan tərəfindən fərq edilməyən dəyişikliklər vasitəsilə modelin davranışını dəyişdirərək səhv nəticələr əldə etməyi hədəfləyir. Xarici hücumlar bir çox sahədə təhlükə yaradır, xüsusilə də təhlükəsizlik sistemlərində, tibbi diaqnostikada və avtonom idarəetmə sistemlərində. Xarici hücumların əsas növləri və onların mexanizmləri (Szegedy, Zaremba, Sutskever, 2014):

1. **Fast Gradient Sign Method (FGSM)**:
   - Bu hücumun əsas məqsədi modelin zəifliklərindən istifadə edərək məlumatlarda minimal dəyişikliklər tətbiq etməkdir.
   - FGSM modelin itkisini (“loss function”) artırmaq məqsədilə gradient istiqamətində dəyişikliklər edərək hücum təşkil edir.
   - Təsiri nisbətən məhdud olsa da, sürətli və effektiv olduğuna görə geniş istifadə olunur.
   - Tətbiq sahələri: Şəkil siniflândirilmə sistemləri, obyekt tanıma tətbiqləri və s.
2. **Projected Gradient Descent (PGD)**:
   - FGSM-dən fərqli olaraq, iterativ yanaşma tətbiq edərək modelin zəifliklərini daha dərin araşdırır.
   - Kiçik, ardıcıl dəyişikliklər tətbiq edərək modelin verdiyi nəticələri manipulyasiya edir.
   - PGD ən güclü “white-box” hücum metodlarından biri hesab olunur, çünki modelin daxilindəki parametrləri və strukturunu bilir.
   - Müdafiəsiz modellərə qarşı təsiri yüksəkdir.
3. **Carlini & Wagner (C&W) Hücumları**:
   - Bu metod maşın öyrənmə modellərinin təhlükəsizliyini pozmaq üçün daha mürəkkəb strategiyalardan istifadə edir.
   - $L2$, $L0$ və $L\infty$ normlarına əsaslanan fərqli hücum formaları mövcuddur.
   - Bu hücumlar FGSM və PGD-dən daha hesablama baxımından tələbkar, lakin daha güclü ola bilər.
   - Əsasən neyron şəbəkələrinin zəifliklərini aşkar etmək və onların müdafiəsini sınaqdan keçirmək üçün istifadə olunur.

4. **Black-Box Hücumları**:
   - o Bu tip hücumlar modelin daxili strukturu haqqında məlumat tələb etmir.
   - o Hücum edən tərəf modelin girişlərinə müxtəlif dəyişikliklər edərək çıxışlarını müşahidə edir və təcrübə yolu ilə modelin zəifliklərini tapır.
   - o Generativ hücum metodları ilə kombinasiya edilə bilər (məsələn, genetika əsaslı metodlar, təkamül alqoritmləri və s.).
   - o Əsasən qapalı sistemlərə hücum üçün istifadə olunur, məsələn, bulud xidmətləri və ya ticari AI API-ləri.

Xarici hücumların yaratdığı təhlükələr yalnız texniki sahə ilə məhdudlaşmır. Onlar sosial və iqtisadi təsirlərə də malikdir. Məsələn, banklarda istifadə olunan identifikasiya sistemlərinin yanıltılması maliyyə itkilərinə və ya şəxsiyyət oğurluğuna gətirib çıxara bilər (Carlini, Wagner, 2017).

Adversarial Hücumların Təhlili

Adversarial hücumlar, maşın öyrənmə modellərinin təhlükəsizliyini sarsıdan və onların zəifliklərini istismar etməyə səbəb olan həmlələrdir. Bu hücumlar modelin düşünə biləcəyi və qərar verə biləcəyi sahədə kiçik dəyişiklər etməklə onun səhv nəticələr verməsinə səbəb olur. Bu metodlar çox vaxt vizual təsir etmədiyi halda, dərindən öyrənmə modelləri üçün ciddi problemlər yarada bilir (Papernot, McDaniel, Goodfellow, 2016).

Bu hücumları iki əsas kateqoriyaya bölmək olar: ağ qutu (white-box) və qara qutu (black-box) hücumlar. Ağ qutu hücumlar modelin daxili arxitekturası, parametrləri və çıxışları haqqında tam məlumatın olduğu hallarda tətbiq edilir. Qara qutu hücumlar isə modelin daxili strukturu haqqında heç bir bilik olmadan gerçəkləşdirilir (Dong, Pang, 2018).

Adversarial hücumları yaratmaq üçün fərqli metodlar mövcuddur. Fast Gradient Sign Method (FGSM) modelin itki funksiyasının qradienti istiqamətində kiçik bir pertubasiya yaradaraq modelin verdiyi cavabı yanıltmaq üçün istifadə edilir. PGD metodu FGSM-dən fərqli olaraq iterativ yanaşma ilə bir neçə addımda hər dəfə daha effektiv adversarial müdaxilə yarada bilir. Carlini, Wagner (C,W) metodu isə daha güclü yanaşma təklif edərək modelin zəifliklərini daha mükəmməl istismar edir (Akhtar, Mian, 2018).

Adversarial hücumlar çox vaxt dərindən öyrənmə modellərinin təhlükəsizliyini test etmək və onlara qarşı qorunma strategiyaları işləmək üçün istifadə edilir. Bəzi təhlükəsizliyin artırılması üçün strategiyalar adversarial training, modelin rəndomizasiyası, və ya dəyişikliklərin optimallaşdırılması kimi metodları özünə alır (Zhou, Chen, 2018).

Məsələn, adversarial training metodu modelin adversarial dəyişdirilmiş verilənlər üzərində təlim edilməsi yolu ilə hücumlara daha davamlı olmasını təmin edir. Digər yanaşmalar, məsələn, modelin rəndomizasiyası, verilənlərə təbii səslər və ya məlumatlar əlavə etmək kimi texnikalarla modelin daha sabit davranış göstərməsini təmin edir (Xu, Liu, 2021).

Son dövrlərdə tədqiqatlar adversarial hücumlara qarşı yeni metodları araşdırmaqda davam edir. Bununla yanaşı, şəbəkələrin və sistemlərin öz təhlükəsizliyini artırması üçün adversarial analiz və test metodları çox vacibdir. Maşın öyrənmə sahəsində təhlükəsizlik tədqiqatları davam etdikcə, adversarial hücumları daha effektiv dəf etmə yolları da əlavə olaraq öyrənilib təkmilləşdiriləcəkdir (Kallab, Doroudchi, 2020).

Müdafiə Strategiyaları və Texnikalar

Xarici hücumların təsirini azaltmaq və sistemlərin etibarlılığını artırmaq üçün bir neçə müdafiə strategiyası mövcuddur (Zhang, Zhao, 2020):

- **Xarici Təlim:**
- Modelin xarici nümunələrlə təlimi zamanı real və dəyişdirilmiş nümunələrdən istifadə edilir. Bu metod, modelin xarici hücumlara qarşı dayanıqlığını artırır.
- **Adversarial Training (Rəqib əsaslı təlim)**:
  - o Modeli hücumlara qarşı davamlı etmək üçün təlim zamanı adversarial nümunələrdən istifadə olunur.
  - o Model, hücum edilmiş nümunələrə məruz qalaraq öz qərar vermə mexanizmini gücləndirir.
- **Defensive Distillation (Müdafiə Distillə etmə)**:

○ Modelin çıxış ehtimallarını yumşaltmaq və həddən artıq spesifik qərarları qarşısını almaq məqsədilə istifadə edilir.

○ Bu metod modelin adversarial hücumlardan daha az təsirlənməsinə səbəb olur.

- **Gradient Masking (Gradient Maskalanması)**:

○ Modelin gradientlərini gizlətmək və ya dəyişdirmək yolu ilə hücum edən tərəfin məlumat əldə etməsini çətinləşdirir.

○ Lakin bəzi güclü hücum metodları (məsələn, black-box hücumlar) bu texnikanı aşa bilər.

- **Model Ensemble (Çoxlu Model)**:

○ Birdən çox modelin eyni vaxtda işləməsi və çıxışların birləşdirilməsi ilə müdafiə səviyyəsinin artırılması.

○ Müxtəlif arxitekturalar və hiperparametrlər əsasında yaradılmış modellər hücumlara qarşı daha dözümlü ola bilər.

- **Noise Injection (Səs-küy əlavə etmək)**:

○ Modelin girişlərinə müəyyən səviyyədə təsadüfi səs-küy əlavə etmək, hücum edən tərəfin modelin zəifliklərini aşkar etməsini çətinləşdirir.

○ Xüsusilə səs və görüntü əsaslı modellərdə effektivdir.

Nəticə

Bu tədqiqat, üz tanıma sistemlərinin xarici hücumlara qarşı zəif cəhətlərini aşkara çıxarmaq və bu hücumların təsirini minimuma endirmək üçün müdafiə strategiyalarını təhlil etmişdir. Xarici hücumların təhlükəsizlik, məxfilik və etibarlılıq aspektlərinə ciddi təsir göstərdiyi məlum olmuşdur.

Müdafiə texnikalarının düzgün tətbiqi ilə üz tanıma sistemlərinin dayanıqlılığı artırıla bilər. Gələcək tədqiqatlar daha effektiv müdafiə texnikalarının işlənib hazırlanmasını və bu texnikaların real tətbiqlərdə sınaqdan keçirilməsini tələb edir. Təhlükəsizlik sahəsindəki inkişaflar, yalnız texnoloji deyil, həm də sosial və hüquqi aspektləri əhatə etməlidir.

Üz tanıma texnologiyaları üçün təhlükəsiz və etibarlı sistemlərin qurulması, bu texnologiyanın gələcəkdə geniş yayılmasını və cəmiyyətin ondan faydalanmasını təmin edəcəkdir.

Ədəbiyyat

1. Akhtar, N., Mian, A. (2018). *Threat of Adversarial Attacks on Deep Learning in Computer Vision: A Survey*. IEEE Access.
2. Carlini, N., Wagner, D. (2017). *Towards Evaluating the Robustness of Neural Networks*. IEEE S&P.
3. Dong, Y., Pang, T. (2018). *Boosting Adversarial Attacks with Momentum*. ICLR.
4. Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A. (2016). *Deep Learning*.
5. Kallab, A., Doroudchi, S. (2020). *Adversarial Robustness in Deep Learning*. Springer.
6. Liu, Y., Chen, Y. (2017). *Adversarial Attacks and Defenses in Deep Learning: A Survey*. Springer.
7. Papernot, N., McDaniel, P., Goodfellow, I. (2016). *Transferability in Machine Learning: From Phenomena to Black-Box Attacks using Adversarial Samples*. ACM CCS.
8. Szegedy, C., Zaremba, W., Sutskever, I. (2014). *Intriguing Properties of Neural Networks*. ICLR.
9. Turkes, S., Cetin, M. (2020). *A Survey on Adversarial Machine Learning: Attacks and Defenses*. IEEE Access.
10. Xu, J., Liu, H. (2021). *Machine Learning Security: Threats, Attacks, and Defenses*. Springer.
11. Zhang, Q., Zhao, Y. (2020). *Deep Learning in Face Recognition: A Survey*. Springer.
12. Zhou, B., Chen, Y. (2018). *Adversarial Attacks and Defenses in Facial Recognition Systems*. Springer.

Daxil oldu: 12.11.2024
Qəbul edildi: 14.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/302-305

Saleh Nəbiyev
Bakı, Azərbaycan
https://orcid.org/0009-0001-9231-0377
saleh.nabiyev@mail.ru

İnformasiya texnologiyaları və telekommunikasiya sistemlərinin əsas rolu

Xülasə

İnformasiya texnologiyaları (İT) və telekommunikasiya sistemləri müasir dünyada cəmiyyətin və iqtisadiyyatın ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Bu sahələr bir-biri ilə sıx əlaqədə olub, məlumatların toplanması, emalı, saxlanması və ötürülməsi kimi funksiyaları yerinə yetirir. İnformasiya texnologiyaları kompüter sistemləri, proqram təminatı, süni intellekt, bulud texnologiyaları, kiber təhlükəsizlik və verilənlərin idarə edilməsi kimi sahələri əhatə edir. Telekommunikasiya sistemləri isə səs, görüntü və məlumatların naqilli və ya naqilsiz şəbəkələr vasitəsilə ötürülməsini təmin edir.

Bu texnologiyalar rabitə vasitələrinin inkişafına təkan verərək, fərdi istifadəçilərdən tutmuş iri korporasiyalara qədər geniş miqyasda tətbiq olunur. Mobil rabitə, internet, peyk rabitəsi, fiber-optik şəbəkələr və 5G texnologiyası bu sahənin ən önəmli nailiyyətlərindəndir. Xüsusilə süni intellekt və böyük verilənlər analitikası informasiya texnologiyalarının inkişafında mühüm rol oynayır, biznesin avtomatlaşdırılması və rəqəmsal transformasiyanı sürətləndirir.

Telekommunikasiya sistemlərinin inkişafı qlobal əlaqələrin güclənməsinə, iqtisadiyyatın rəqəmsallaşmasına və sosial həyatın daha interaktiv olmasına imkan yaradır. Müasir dövrdə internet texnologiyalarının yayılması ilə elektron hökumət, onlayn təhsil, telemedicina və rəqəmsal iqtisadiyyat kimi sahələr də böyük inkişaf mərhələsinə qədəm qoymuşdur.

Bütün bunlar göstərir ki, informasiya texnologiyaları və telekommunikasiya sistemləri müasir dünyada innovasiya və texnoloji tərəqqinin əsas hərəkətverici qüvvəsidir. Gələcəkdə bu sahələrin inkişafı süni intellekt, kvant hesablamaları, 6G rabitə texnologiyaları və daha təhlükəsiz kiber mühit kimi istiqamətlərdə davam edəcəkdir.

Açar sözlər: *kompüter sistemləri, proqram təminatı, süni intellekt, kiber təhlükəsizlik, mobil rabitə, internet, peyk rabitəsi, fiber-optik şəbəkələr*

Saleh Nabiyev
Baku, Azerbaijan
https://orcid.org/0009-0001-9231-0377
saleh.nabiyev@mail.ru

The Main Role of Information Technologies and Telecommunication Systems

Abstract

Information technologies (IT) and telecommunication systems have become an integral part of modern society and the economy. These fields are closely interconnected, performing functions such as data collection, processing, storage, and transmission. Information technologies encompass computer systems, software guarantee artificial intelligence, cloud technologies, cybersecurity, and data management. Telecommunication systems, on the other hand, enable the transmission of voice, video, and data through wired or wireless networks.

These technologies drive the development of communication tools and are widely applied across various sectors, from individual users to large corporations. Mobile communication, the internet, satellite communications, fiber-optic networks, and 5G technology are among the most significant achievements in this field. In particular, artificial intelligence and big data analytics play a crucial role in the advancement of IT, accelerating business automation and digital transformation.

The evolution of telecommunication systems strengthens global connectivity, contributes to economic digitalization, and enhances social interaction. With the widespread adoption of internet technologies, sectors such as e-government, online education, telemedicine, and the digital economy have experienced significant growth.

All these factors indicate that information technologies and telecommunication systems are the driving forces behind innovation and technological progress in today’s world. In the future, these fields will continue to evolve in directions such as artificial intelligence, quantum computing, 6G communication technologies, and enhanced cybersecurity.

Keywords: *computer systems, software guarantee artificial intelligence, cybersecurity, mobile communication, internet, satellite communications, fiber-optic networks*

Giriş

Müasir dünyada informasiya texnologiyaları (İT) və telekommunikasiya sistemləri sosial, iqtisadi və texnoloji inkişafın əsas sütunlarından birinə çevrilmişdir. Sürətlə qloballaşan cəmiyyətdə məlumatın vaxtında əldə olunması, işlənməsi və ötürülməsi hər bir sahənin effektiv fəaliyyət göstərməsi üçün vacibdir. İnformasiya texnologiyaları və telekommunikasiya sistemləri təkcə fərdi və korporativ istifadəçilərin gündəlik ehtiyaclarını ödəməklə kifayətlənmir, həm də sənaye, tibb, təhsil, ticarət və digər sektorların inkişafına mühüm töhfə verir (Əliyev, 2019).

Bu sahələrin sürətli inkişafı internet texnologiyalarının geniş yayılması, süni intellektin tətbiqi və avtomatlaşdırılmış sistemlərin formalaşması ilə daha da güclənmişdir. Mobil rabitənin, peyk texnologiyalarının və fiber-optik şəbəkələrin inkişafı insanlara və biznes qurumlarına yeni imkanlar yaradır. Məsələn, informasiya texnologiyalarının tətbiqi ilə müəssisələr rəqəmsal transformasiyaya keçərək məhsuldarlığı artırır, eyni zamanda, fərdi istifadəçilər gündəlik həyatlarında daha rahat və təhlükəsiz kommunikasiya imkanlarına malik olurlar (Əliyev, 2020).

Telekommunikasiya sistemlərinin inkişafı qlobal əlaqələrin genişlənməsinə və dünyanın daha da inteqrasiya olunmasına şərait yaradır. Ənənəvi rabitə vasitələri ilə müqayisədə yeni texnologiyalar daha sürətli, etibarlı və geniş miqyaslı əlaqələr qurmağa imkan verir. Bunun nəticəsində, dövlət qurumları, bizneslər və fərdi istifadəçilər arasında məlumat mübadiləsi daha səmərəli və operativ hala gəlir (Əliyeva, 2021).

Bütün bu amillər informasiya texnologiyaları və telekommunikasiya sistemlərinin müasir cəmiyyət üçün nə dərəcədə vacib olduğunu göstərir. Bu texnologiyalar yalnız gündəlik həyatı asanlaşdırmaqla kifayətlənmir, həm də innovasiya və texnoloji inkişafın əsas hərəkətverici qüvvəsi kimi çıxış edir. Hazırkı dövrdə və gələcəkdə bu sahələrin inkişafı süni intellekt, kvant hesablamaları, 6G rabitə texnologiyaları və daha təhlükəsiz kibermühit istiqamətində davam edəcəkdir (Bayramov, 2017).

Tədqiqat

Müasir dünyada informasiya texnologiyaları və telekommunikasiya sistemləri sosial, iqtisadi və texnoloji inkişafın əsasını təşkil edir. Məlumatların toplanması, emalı, saxlanması və ötürülməsi bu sahələrin fəaliyyətinin əsasını təşkil edir. İnformasiya texnologiyalarının inkişafı və telekommunikasiya sistemlərinin təkmilləşdirilməsi qlobal əlaqələrin möhkəmlənməsinə, biznes və idarəetmə proseslərinin optimallaşdırılmasına mühüm təsir göstərir. Bu sahələrin cəmiyyət və iqtisadiyyat üçün əhəmiyyəti böyükdür və onların inkişaf perspektivləri daim təhlil olunur (Həsənov, 2018; Sadıqov, 2020).

Mövcud elmi mənbələr, statistik məlumatlar və sahə üzrə aparılmış araşdırmalara əsaslanaraq müasir informasiya texnologiyalarının və telekommunikasiya sistemlərinin rolu qiymətləndirilir. Müxtəlif sahələrdə tətbiq olunan bu texnologiyalar məhsuldarlığın artırılmasına, xərclərin optimallaşdırılmasına və yeni imkanların yaradılmasına şərait yaradır. Kompüter sistemləri, proqram təminatı, süni intellekt, bulud texnologiyaları və verilənlərin idarə edilməsi informasiya texnologiyalarının əsas istiqamətləri arasındadır (Həsənov, 2019).

Rəqəmsal texnologiyalar müəssisələrə prosesləri avtomatlaşdırmaq, verilənlər əsasında daha dəqiq qərarlar qəbul etmək və müştəri bazalarını genişləndirmək imkanı verir. Onlayn təhsil platformaları və virtual laboratoriyalar biliklərin daha əlçatan olmasını təmin edir, süni intellekt əsaslı sistemlər fərdi öyrənmə metodlarını inkişaf etdirir. Telemedicina və süni intellekt əsaslı diaqnostik metodlar tibbi xidmətlərin keyfiyyətini artırır. Elektron hökumət sistemləri vətəndaşlara operativ və şəffaf dövlət xidmətləri təqdim edir (Mədətov, 2021).

Telekommunikasiya sistemləri rabitə və məlumat ötürülməsini təmin edərək qlobal əlaqələrin genişlənməsinə şərait yaradır. Mobil rabitə və 5G texnologiyası yüksək sürətli internet və az gecikmə müddəti təqdim edərək ağıllı şəhərlər və IoT texnologiyalarının inkişafına töhfə verir. Fiber-optik kabellər daha stabil və sürətli internet bağlantısı yaradır, peyk rabitəsi isə ucqar ərazilərdə informasiya əlçatanlığını artırır. Qlobal internet şəbəkəsi insanların ünsiyyətini və informasiya əldə etməsini asanlaşdırır, iqtisadi və sosial inteqrasiyanı sürətləndirir (Məmmədov, 2020).

Süni intellekt və böyük verilənlər analitikası müasir texnologiyaların inkişafında mühüm rol oynayır. Müxtəlif sahələrdə avtomatlaşdırma və qərar qəbul etmə proseslərini təkmilləşdirərək məhsuldarlığı artırır. Süni intellekt tibbdə, maliyyədə və istehsalatda tətbiq olunaraq prosesləri daha səmərəli edir. Böyük verilənlər analitikası isə biznes strategiyalarının formalaşmasında və təhlükəsizlik sistemlərinin gücləndirilməsində əhəmiyyətli rol oynayır (Qasımov, 2017).

İnformasiya texnologiyaları və telekommunikasiya sistemlərinin davamlı inkişafı rəqəmsal transformasiyanın genişlənməsinə səbəb olur. Kvant hesablamaları ənənəvi kompüterlərdən fərqli olaraq daha güclü hesablama imkanları təqdim edir və elmi tədqiqatlarda yeni imkanlar yaradır. 6G rabitə texnologiyası daha yüksək sürətli internet və az gecikmə müddəti təqdim edərək ağıllı cihazların və IoT-nin inkişafını sürətləndirəcək. Artan kiberhücumlarla mübarizə aparmaq üçün daha güclü təhlükəsizlik sistemlərinin yaradılması zəruridir (Rzayev, 2022; Şahbazov, 2018).

Nəticə

İnformasiya texnologiyaları və telekommunikasiya sistemləri müasir dünyada iqtisadiyyatın, sosial həyatın və texnoloji inkişafın əsas təməl daşıdır. Bu texnologiyalar müxtəlif sahələrdə inkişafı sürətləndirərək, insan həyatını daha rahat, səmərəli və əlaqəli etməyə imkan verir. İnformasiya texnologiyalarının inkişafı, xüsusən süni intellekt, bulud texnologiyaları, verilənlərin idarə edilməsi və kiber təhlükəsizlik sahələrində mühüm irəliləyişlərə səbəb olub. Bu sahələr həm fərdi istifadəçilər, həm də böyük şirkətlər və dövlətlər üçün yeni imkanlar yaradır.

Telekommunikasiya sistemlərinin inkişafı, o cümlədən 5G texnologiyasının tətbiqi, internetin sürətini artırmış və məlumatların ötürülməsini daha effektiv hala gətirmişdir. Bu texnologiyalar iqtisadiyyatın rəqəmsallaşmasına, qlobal əlaqələrin möhkəmlənməsinə və müxtəlif sektorlarda innovasiya proseslərinin güclənməsinə gətirib çıxarmışdır. Fiber-optik şəbəkələr və peyk rabitəsi dünya üzrə məlumat axınının sürətini artıraraq, daha geniş ərazilərdə internetin əlçatanlığını təmin etmişdir. Bununla yanaşı, mobil rabitə və IoT sistemləri ağıllı şəhərlərin inkişafına, şəhər infrastrukturlarının daha mükəmməl idarə edilməsinə imkan vermişdir.

Ədəbiyyat

1. Bayramov, C. (2017). *İnformasiya Texnologiyaları və Təhsil Sektorunda İnkişaf*. Bakı: Təhsil Nəşriyyatı.
2. Əliyev, R. (2019). *İnformasiya Texnologiyaları və Telekommunikasiya Sistemləri*. Bakı: Elm və Təhsil.
3. Əliyev, V. (2020). *İnternet Şəbəkələrinin İnkişafı və Telekommunikasiya İslahatları*. Bakı: Telekommunikasiya İnstitutu.
4. Əliyeva, N. (2021). *Süni İntellekt və Böyük Verilənlər Analitikası*. Bakı: Akademiya.

5. Həsənov, F. (2018). *İnformasiya Texnologiyalarının Müasir İqtisadiyyatda Rolu*. Bakı: Ekspress.
6. Həsənov, M. (2019). *Bulud Texnologiyaları və Onların Tətbiqi.* Bakı: Teknoloji Nəşriyyatı.
7. Qasımov, S. (2017). *Mobil Rabitə və 5G Texnologiyaları*. Bakı: Azərkitab.
8. Mədətov, B. (2021). *Kibertəhlükəsizlik və Müasir Dövrdə Onun Əhəmiyyəti*. Bakı: Kiber Təhlükəsizlik Mərkəzi.
9. Məmmədov, T. (2020). *Telekommunikasiya Sistemlərinin İnkişafı və İqtisadiyyata Təsiri*. Bakı: İqtisadiyyat Universiteti.
10. Rzayev, E. (2022). *Telekommunikasiya Şəbəkələrinin İnkişafı və İqtisadi Təsirləri*. Bakı: Dövlət Nəşriyyatı.
11. Sadıqov, A. (2020). *Rəqəmsal Transformasiya və İnformasiya Texnologiyalarının Biznesə Təsiri*. Bakı: Biznes Kitab.
12. Şahbazov, Z. (2018). *Fiber-optik Rabitə Sistemləri və Texnoloji Tətbiqləri*. Bakı: Nəşr.

Daxil oldu: 15.11.2024
Qəbul edildi: 17.02.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/306-311

Rəhimə Rüstəmova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin
Şəki filialı
https://orcid.org/0009-0008-8033-4532
rr.rahima99@gmail.com

Müasir dünyada elmi-texniki inkişaf tendensiyaları: informasiya təminatı və süni intellekt

Xülasə

Hazırda Azərbaycan Respublikasında müasir qlobal cəmiyyətin ictimai-siyasi, sosial-mədəni və elmi-texniki tələblərinə yüksək səviyyədə cavab verən cəmiyyətin qurulması işləri sürətli templərlə davam edir. Artıq ölkəmizdə aparıcı informasiya-kommunikasiya texnologiyaları üzərində qurulan və qüsursuz şəkildə işləyən elektron hökumət fəaliyyət göstərir. Azərbaycan Respublikası özünün kosmik proqramını çox uğurla həyata keçirən ölkələrdən biridir. Ölkəmizə məxsus “Azerspase-1”, “Azersky” və “Azerspase-2” kimi süni peyklər Aşağı Yer Orbitində kosmik fəzanı fəth edir və Azərbaycan xalqını müasir texnologiyaların istifadəçisinə və sahibinə çevirir. Bütün bu uğurlar Azərbaycan xalqının Ümummilli lideri Heydər Əliyevin formalaşdırdığı və bu gün qüsursuz işləyən yeni milli dövlətçilik strategiyasının məntiqi nəticəsidir. Hazırda qlobal iqtisadi-siyasi və sosial-mədəni tendensiyaların fonunda cərəyan edən “dördüncü sənaye inqilabı” kimi mütərəqqi bir proses sürətli templərlə davam edir və tarixdə misli görünməmiş elmi-texniki innovasiyalarla müşayiət olunur. Sözügedən hiperaktiv proses müasir hesablayıcı resursların və fiziki elementlərin özünəməxsus inteqrasiyası kimi ifadə olunur və məlumat-texnoloji konsepsiya qismində kiberfiziki sistemlərin cəmiyyət həyatına kütləvi tətbiqini nəzərdə tutur. Sözügedən mütərəqqi dəyişikliklərin ardıcıl şəkildə reallığa çevrilməsi üçün bir sıra mühüm məsələlərin və vəzifələrin davamlı icrası şərtdir. Bu məsələlər içərisində cəmiyyət həyatının dövrün tələblərinə uyğun informasiya təminatının daha da inkişaf etdirilməsi və informasiya sistemlərində süni intellektin tətbiqi işinin təkmilləşdirilməsi daha aktualdır. Təqdim edilən məqalədə məhz müasir informasiya texnologiyalarının ən mühüm komponenti sayılan informasiya təminatının məzmunu, mahiyyəti, əsas məqsədləri və əhəmiyyəti açıqlanır, süni intellektin fövqəladə yaradıcı gücünün real imkanlarına nəzər yetirilir, müasir texniki tərəqqinin yeni inkişaf mərhələsinə çıxmasında onun oynadığı mühüm rola adekvat qiymət verilir.

Açar sözlər: *informasiya, elmi-texniki inkişaf, informasiya texnologiyaları, süni intellekt, informasiya cəmiyyəti*

Rahima Rustamova
Azerbaijan State Pedagogical University
Sheki Branch
https://orcid.org/0009-0008-8033-4532
rr.rahima99@gmail.com

Trends in Scientific and Technical Development in the Modern World: Information Security and Artificial Intelligence

Abstract

Today, the construction of a new society that meets the socio-political, socio-cultural and scientific-technical requirements of the modern global society at a high level continues at a rapid pace in the Republic of Azerbaijan. Azerbaijan has had a flawlessly functioning e-government for a long time, built on advanced information and communication technologies. Today, the Republic of Azerbaijan is one of the countries in the world that has successfully implemented its own space

program. Such artificial satellites belonging to Azerbaijan as “Azerspace-1”, “Azersky” and “Azerspace-2” are currently conquering space in low near-earth orbit and making the Azerbaijani people the user and owner of the most modern technologies. And all these successes are the logical result of the flawlessly working new strategy of national statehood, formulated by the national leader of the Azerbaijani people, Heydar Aliyev. At present, the “fourth industrial revolution”, taking place against the backdrop of global economic, political and socio-cultural trends, continues at an even faster pace, and this progressive process is accompanied by scientific and technological innovations unprecedented in history. This hyperactive process is expressed as a unique integration of modern computing resources and physical elements, and as an information technology concept it suggests the mass application of cyber-physical systems in the life of society. The continuous implementation of a number of important issues and tasks is a prerequisite for the consistent implementation of these progressive changes into reality. Among them, the more important is the further development of the information provision system in accordance with the requirements of society and the improvement of the application of artificial intelligence in information systems. The real possibilities of the extraordinary creative power of artificial intelligence are considered, and its exceptional role in the process of entering a new stage of development of modern technical progress is adequately assessed.

Keywords: *information, scientific and technical development, information technologies, artificial intelligence, information society,*

Giriş

Müasir informasiya cəmiyyətində insanların zəruri məlumatlarla təmin edilməsi davamlı və dayanıqlı inkişafı müəyyən edən əsas faktorlardan biridir. Belə ki, müasir mərhələdə həyatın fasiləsiz inkişafı, insan fəaliyyətinin bütün sahələrinə israrla nüfuz edən kompüterin və onunla əlaqədar elementlərin həlledici rolu və pozitiv-dəyişdirici təsirilə müəyyən edilir. Məhz müasir kompüter texnologiyaları və internet cəmiyyətin ictimai-iqtisadi, texniki-mədəni və ideya-siyasi məzmununu təşkil edən informasiya axınlarının yayılmasını təmin edir və qlobal informasiya məkanının formalaşmasına xidmət edir. Bu gün Azərbaycan Respublikasında müasir texnologiyalara əsaslanan və ümumdünya məlumat və internet şəbəkəsinə durmadan inteqrasiya olunan yüksək təşəkküllü informasiya məkanı bərqərar edilmişdir. Hazırda cəmiyyət həyatının bütün sahələrində elmdə, təhsildə və təsərrüfat-iqtisadi sferalarda müasir texnologiyalara və postindustrial cəmiyyətin yeni tələblərinə uyğun korrektivlər edilir və mövcud texniki imkanlara uyğun innovasiyalar tətbiq edilir. Bu zaman müasir insan harmonik şəkildə informasiya cəmiyyətinin fəal üzvünə çevrilir və durmadan inkişaf edən texnokratik münasibətlərin qurulmasına öz töhfəsini verməyə başlayır (Akhmedov, 2021, s. 14). Göründüyü kimi müasir dünyada intensiv templərlə baş verən elmi-texniki inkişaf tendensiyaları sürətlə ictimai-mədəni həyatımızın məzmununa çevrilir və bizi qlobal dünyanın texniki kanonlarına uyğun yaşamağa, durmadan inkişaf edən innovasiyalar dünyasına adapatasiya olunmağa sövq edir. Bu prosesdə məlumat əsrimizin başlıca meyarı kimi özünü təsdiq edir, yüksək dəyər kəsb edən əyar kimi hər şeyin ölçüsünü və nizamını müəyyən edir. Bu nizamda hər kəs informasiyaya ehtiyac duyur və onu daha asan və konfortlu şəkildə əldə etməyi rifahın ən vacib elementlərindən biri kimi qəbul edir. Müasir dövrün ən möhtəşəm nou-haularından biri sayılan süni intellekt isə informasiya cəmiyyətininin gələcəyi kimi qiymətləndirilir.

Tədqiqat

İnformasiya təminatı müasir elmi-texniki tərəqqinin hərəkətverici qüvvəsi kimi

Müasir dünyada elmi-texniki inkişaf bəşər tarixində misli görünməmiş templərlə cərəyan edir. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları sahəsində müşahidə edilən tərəqqi qlobal cəmiyyətin xarakterini və obrazını, insanların dünyagörüşünü, onların varlığa, həyata və gələcəyə münasibətini köklü şəkildə və tanınmaz dərəcədə dəyişir. İnformasiya cəmiyyəti ontoloji və qnoseoloji baxımından yeni konseptual mərhələyə, “texnokratiya”, “süni intellekt”, “gen mühəndisliyi”, “transhumanizm” və “kibernetik orqanizmlər” kimi anlayışlarla müəyyən olunan postindustrial, postintellektual eraya qədəm qoyur. Belə bir şəraitdə müasir informasiya cəmiyyətinin adekvat səviyyədə məlumatlandırılması ideyası (informasiya təminatı) fövqəladə şəkildə aktuallaşır.

İnformasiya təminatı (IT - ing. *Information support*) informasiya sisteminin və informasiya texnologiyalarının mühüm elementlərindən biri kimi idarə olunan bütün obyektləri xarakterizə edir, məlumatın əks etdirilməsi və idarəçilik qərarlarının qəbul edilməsi qismində təzahür edir. Məlumdur ki, informasiya ətraf mühitdə və məlumat məkanında cərəyan edən dəyişikliklər haqqında verilənlərin külliyatıdır. İnformasiya özündə əks etdirdiyi hadisələrin və proseslərin kəmiyyət xüsusiyyətlərini və məntiqi obrazını ifadə edir. İnformasiya texnologiyalarında informasiya müəyyən əlamətləri üzrə birləşən və məlumat massivi (fayl) yaradan eyni növ sənədlərin spesifik qrupu kimi qəbul olunur. Qeyd edək ki, informasiya texnologiyaları sahəsində məlumatların yerləşdiyi fayl avtomatlaşdırılmış emal prosesində başlıca struktur vahidi kimi çıxış edir. İnformasiyaların emalı zamanı rekvizit əlamətlər və rekvizit əsaslar "verilənlər" qismində xarakterizə olunur. Bir qayda olaraq, formalizə olunmuş şəkildə ayrı-ayrı daşıyıcılarda yerləşən və emal üçün həmişə hazır olan və ötürülə bilən məlumatları "verilənlər" adlandırmaq qəbul olunmuşdur (Vines, Albert, Andrew, Rose, Debarre, 2014, s. 95). Bu gün müasir cəmiyyətin lokomotivi sayılan informasiya ən müxtəlif əlamət və xüsusiyyətlərinə görə sinifləşdirilir: 1. Yaranma mənbəyinə görə: ilkin və törəmə (aralıq, komanda, hesabat) informasiyalar. 9. Yaranma vaxtına görə: keçmiş, cari, gələcək informasiyalar. 8. Fəaliyyət sferalarına mənsubiyyətinə görə: maliyyə, texnoloji, konstruktor, mühasibat, planlaşdırma, operativ-istehsal. 3. İfadə olunması üsullarına görə: rəqəmsal və əlifba. 2. Fiksasiya olunması üsullarına görə: şifahi və sənədli. 5. Hərəkət istiqamətlərinə görə: giriş və çıxış informasiyaları. 4. Verilənlərin fiksasiyasının xarakterinə görə: fiksasiya olunan və fiksasiya olunmayan. 7. İdarəçilik sistemində icra etdiyi funksiyalara görə. 6. Sabitlik vəziyyətinə görə: dəyişən və şərti-daimi informasiyalar.

İnformasiya təminatı özündə göstəricilərin vahid sistemini ifadə edir. Onlardan ən mühüm olanları aşağıda qeyd edilmişdir:

- informasiya axını - sənəd dövriyyəsinin təşkili variantları;
- iqtisadi məlumatların sinifləşdirilməsi və kodlaşdırılması sistemi;
- sənədləşdirmənin inifikasiya olunmuş sistemi;
- maşında və maşınlı daşıyıcılarda saxlanılan müxtəlif təşkilati səviyyədə çeşidli məlumat massivləri (fayllar).

Qeyd etmək lazımdır ki, informasiya təminatının maşındankənar və maşındaxili növləri vardır. Maşındankənar informasiya təminatı iqtisadi göstəricilərin sistemini, sinifləşdirmə-kodlaşdırma sistemlərini və sənədləşdirməni müəyyən edir. Maşındaxili informasiya təminatı isə özündə özəl qaydada təşkil olunan, texniki vasitələrə uyğun avtomat rejimdə axtarılan, emal olunan, toplanan, saxlanılan verilənləri birləşdirir (Turuqulova, Vesirkepova, Bükseytova, Kabdoldina, 2016, s. 352).

Müasir informasiya təminatında göstəricilər sistemi bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan informasiya sistemlərində müvafiq vəzifələri icra edən sosial, iqtisadi və texniki komponentlərə əsaslanır. Sinifləşdirmə və kodlaşdırma sistemi isə məlumatın maşın tərəfindən mavafiq qaydada qəbul olunan formaya salınmasını icra edir. İnformasiya təminatı sistemində bəhsi gedən prosedurlar klassifikator (eyni növdən olan adların, başqa sözlə, sinifləşdirilmiş obyektlərin kodlarla ifadə olunan və konkret nizama tam uyğun olan sistemli məcmusudur), kod (özəl kodlaşdırma sistemləri tərəfindən təyin edilən müəyyən qaydalar əsasında obyektin, şərti işarələrlə, yaxud işarələr qrupu ilə müəyyən edilməsi) və identifikator (müvafiq sənədlərin rekvizitlərinin latın və yaxud kiril əlifbasının hərflərilə şərti qaydada müəyyən edilməsi) vasitəsilə həyata keçirilir.

Yuxarıda təqdim olunanlardan başqa informasiya təminatında sənədləşdirmənin unifikasiya olunmuş sistemi də mühüm rol oynayır. Bu sistem idarəçilik funksiyaları ilə icra olunur və qərarların qəbul edilməsi üçün zəruri olan informasiyaları dəyişir, təhlil edir və adekvat şəkildə qiymətləndirir. Bu zaman başlıca informasiya daşıyıcısı rolunu sənəd (əvvəlcədən qeydiyyata alınmış, konkret qaydada formalaşdırılmış və mövcud qanunvericiliyə uyğun hüquqi əhəmiyyət kəsb edən informasiya daşıyıcısı) oynayır.

İnformasiya təminatının dayanıqlı formada həyata keçirilməsində "Verilənlər Bazasının İdarə Olunması Sistemi" (ing. *Database Management System*) xüsusi və həlledici rol oynayır və aşağıdakı funksiyaları yerinə yetirir:

- xarici yaddaşda verilənlərin bilavasitə idarə olunması;
- operativ yaddaşın buferlərinin idarə olunması;
- tranzaksiyaların idarə olunması;

- jurnalizasiyanın həyata keçirilməsi;
- verilənlər bazasının dillərinin müəyyən edilməsi.

İnformasiya təminatında verilənlər anbarı (ing. *data warehose*) da əhəmiyyətli rol oynayır. Verilənlər anbarı avtomatlaşdırılmış məlumat-texnoloji sistem qismində mövcud bazalardan və xarici mənbələrdən verilənləri toplayır, formalaşdırır, saxlayır və ümumi qaydalara uyğun istismar edir. VA inteqrasiya olunmuş informasiyaların etibarlı şəkildə saxlanması, operativ şəkildə əldə olunması və təhlil edilməsi işini icra edir (Paiho, Tuominen, Rökman, Ylikerälä, Pajula, Siikavirta, 2022, s. 276). Beləliklə, etibarlı informasiya təminatı işi təşkil olunur.

İnformasiya təminatında daha bir vacib element ekspert sistemidir (ing. *expert system*). Ekspert sistemi insan tərəfindən qəbul olunan qərarların formaya salınması prosesi üzrə kompüter proqramıdır. Yaxın perspektivdə ekspert sisteminin qurulması süni intellektdən istifadə eməklə həyata keçiriləcək. Ekspert sisteminin təyin edilməsi situasiyaya uyğun məsləhətlərin hazırlanması və təqdim edilməsi aktıdır. Orada, bir qayda olaraq, məlumatlar toplusu, həmçinin istifadəçilər tərəfindən dialoq rejimində daxil edilən verilənlər əksini tapır. Bununla belə, maşın tərəfindən verilən məsləhətlər yüksək səriştəli mütəxəssisin rəyləri ilə üst-üstə düşməlidir.

Yuxarıda qeyd olunanlardan belə bir nəticə çıxır ki, informasiya təminatı son dərəcə vacib funksiyaları icra etməklə cəmiyyət həyatının bütün sahələrində fəaliyyət rejimini maksimum optimallaşdırır və informasiya prioritetlərini ümumi normativlərə uyğun müəyyən edir.

Bu gün cəmiyyət həyatının informasiya təminatının təşkil edilməsində kompleks avtomatlaşdırılmış sistemin yaradılması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir və bu iş aşağıda qeyd olunmuş vacib məqamları nəzərdə tutur: kompüter avadanlıqlarının qurulması – müvafiq işçi stansiyaların yaradılması, printerlərin, serverlərin və şəbəkə qurğularının hazırlanması, fasiləsiz elektrik təminatının təşkili və verilənlərin rezerv kopiyasının (rezerv nüsxəsinin) formalaşdırılması. Bu və çox sayda başqa komponentlərin yüksək səviyyədə təşkil edildiyi informasiya mühitində növbəti mühüm məqam “relevantlıq” (ing. *relevant* - vacib) adlanan fenomenlə bağlıdır. Relevantlıq - məlumat məkanında informasiya axtarışı zamanı istifadəçilərin axtarıb tapdığı sənədin və yaxud sənədlər külliyatının onun tələb və ehtiyaclarına uyğunluğunun səviyyəsini ifadə edən mühüm elementdir. Beləliklə, informasiya sahəsində relevantlıq nisbətin və uyğunluğun əsas ölçüsünü bildirir. Relevantlığın meyarları informasiya ilə bağlı ayrı-ayrı hadisələrin kəmiyyət-keyfiyyət dəyərini müəyyən etmək üçün istifadə olunur. Məsələn, istifadəçi informasiyanın bu və ya digər xassəsinin (faydalılıq, vaciblik və aktuallıq) tapşırığa, sorğuya və cari situasiyaya uyğun olmasına qiymət verdiyi zaman (Jodłowiec, 2015, s. 25).

Süni intellekt, onun məzmunu və xüsusiyyətləri

Müasir informasiya cəmiyyətində ən aktual mövzulardan biri də süni intellekt, onun cəmiyyət həyatında, insanın professional fəaliyyətində oynadığı rolla bağlıdır. Süni intellekt (ing. *Artificial Intelligence, AI*) ən geniş mənada maşınla, xüsusilə də kompüter sistemi ilə təqdim olunan intellektdir. O, həm də yeni kompüter elmlərində spesifik tədqiqat sahəsidir və proqram təminatı ilə bağlı xüsusi metodiki tapşırıqların icrası ilə məşğul olur. Bu sahədə aparılan tədqiqatların və praktiki çalışmaların əsas məqsədi isə yeni nəsil aparıcı informasiya texnologiyaları əsasında gerçəkliyi və ətraf mühiti rəqəmsal formatda qəbul edən supermüasir intellektual aparat, intellektin və təlimin yaradıcı gücündən istifadə etməklə müvafiq hərəkətləri yüksək diqiqliklə icra edən mexanizm xüsusi yaratmaq və bununla da idraki mükəmməlliyi yeni səviyyəyə qaldırmaqdır. Məhz bu vəzifələri yerinə yetirən maşın, mexanizm, rəqəmsal proqram və s. süni intellektin daşıyıcısı və icraçısı hesab olunur (Rassel, 2021, s. 18).

Süni intellekt özündə aparıcı texnologiyalar sahəsində öz populyarlığı ilə seçilən bir çox axtarış (məs., *Google Search*) və məsləhətçi (*Netflix*, *Amazon*, *YouTube* və s.) sistemləri, insan nitqi ilə idarə olunan xidməti mexanizmləri (məsələn, *Google, Siri, Alexa, Assistant* və b.), avtonom nəqliyyat vasitələrini, pilotsuz hərəkət edən maşın və aparatları, Smart qurğuları, kreativ və yaxud generativ (məs., *Apple Intelligence, Chat GPT*, süni intellekt sənəti) instrumentləri, dərin düşüncə tələb edən mürəkkəb strateji oyunların (məsələn, şahmat, paduk və yaxud go oyunu və s.) rəqəmsal variantlarını birləşdirir.

Məşhur ingilis riyaziyyatçısı, məntiqçisi, kriptoqraf Alan Metison Türinq (1912-1954) süni intellekt sahəsində ilk dəfə fundamental elmi tədqiqatlar aparmış alim və mütəxəssis hesab olunur (Matiyaskevich, 2013, s. 6). Əldə etdiyi nəticələri o, “maşın intellekti” adlandırmış və müvafiq qaydada xarakterizə etmişdir. XX yüzilliyin 50-ci illərində isə süni intellekt akademik səviyyəli təlim statusu qazanmışdır. Sözügedən bu təlimin ərsəyə gəlməsində müstəsna rolu və xidmətləri

olan və buna görə də "süni intellektin ataları" kimi tanınan Con Makkartni (1927-2011 - informatika sahəsində tanınmış ABŞ mütəxəssisi və "süni intellekt" termininin müəllifi), Marvin Li Minski (1927-2016 - "süni intellekt" sahəsində ABŞ alimi), Klod Elvud Şennon (1916-2001- məşhur ABŞ riyaziyyatçısı, kriptoqraf və mühəndis, "informasiya əsrinin atası" adını qazanmışdır) və Nataniel Roçester (1919-2001, "IBM 701" kimi tanınmış ilk kütləvi elmi kompüterin arxitektoru) insan idrakının, onun ziya komponentlərinin yeni, daha yüksək səviyyəyə çıxarılması mexanizmlərini işə salmışdılar. Onların başlatdığı iş bu gün sürətlə reallığa çevrilir, müasir qlobal cəmiyyətin məzmununu və perspektivlərini müəyyən etmək kimi möhtəşəm tarixi missiyanı icra edir. XXI əsrin II onilliyindən başlayaraq, müasir informasiya texnologiyalarının intensiv inkişaf mərhələsinə daxil olması ilə əlaqədar süni intellektin inkişafında güclü sıçrayış baş vermişdir. 2017-ci ildə "Transformer" (ing. *transformer* - elementlər arasında mövcud əlaqələrin ardıcıl yönlənmiş xətt kimi təzahür edən və rekkurent neyron şəbəkələrinin iştirakı olmadan "diqqət mexanizmi" üzərində qurulmuş dərin neyron şəbəkələrinin özəl arxitekturası) arxitekturasının yaranmasından sonra süni intellektin inkişafı əsl bum (fra. *la boum* - hər hansı predmet, hadisə və fakt ətrafında fövqəladə canlanma və ya həddindən artıq səs-küy) yaşamağa başladı. Qeyd edək ki, struktur və metod baxımından transformer rekkurent şəbəkə üzərində qurulan enkoder-dekoder (*enkoder* - bucaq yerdəyişməsini yenidən yaradan mexanizm, *dekoder* - informasiyaları bir xarici formatdan digərinə dəyişən mexanizm) mexanizminin analoqu kimi çıxış edir. Enkoderin girişinə çıxış dilində sözlər ardıcıl qaydada daxil edilir. Sözlərin vektorları özünədiqqət qatlarının ardıcıllığından keçir, cümlənin konteksti nəzərə alınmaqla dəyişir. Dekoder məcburi təlim (ing. *teacher forcing*) rejimində çıxışda yaddaşın verilənlərini və artıq tərcümə olunmuş cümlənin sözlərini alır. Dekoderə əvvəlcə xidməti söz "<BOS>" (ing. *begin of sentence* - cümlənin başlanğıcı), verilir, çıxışda "pişik" sözü gözlənilir. Daha sonra girişə "<BOS>pişik" sözləri daxil edilir, çıxışda "pişik oturub" sözləri alınır. Nəticə etibarı ilə dekoder "<EOS>" (ing. *and of sentence* - hökm oxunanadək) prosesi başa çatanadək həmin proseduru icra edir. Göründüyü kimi, enkoder və dekoder eynitipli blokların dəsti qismində giriş tenzorlarını (lat. *tensus* - "gərgin", - fizika və riyaziyyat sahəsində xətti cəbrin obyektidir, yekun ölçüləri olan vektor məkanında tətbiq edilir) dərindən dəyişdirir (Luxton, 2014, s. 331).

Müasir dövrdə süni intellektin inkişafında iki istiqaməti müəyyən edirlər:

1. Süni intellektin spesifik sistemlərinin insanın əqli və intellektual imkanlarına yaxınlaşdırılması və onların inteqrasiyası ilə bağlı problemin həlli.

2. Süni idraki sistemlərin inteqrasiyasını nəzərdə tutan və insanın ən çözülməz problemlərini belə, həll etməyə qadir olan süni şüurun yaradılması.

Qeyd edək ki, hazırda insan fəaliyyətinin ən müxtəlif sahələrində süni sistemlər fəaliyyət göstərir, məsələn, ChatGPT, OpenAL, AlpahaGo, Midjourney, Dedp Blue, MYCIN. Watson və s. Süni intellektin tətbiq olunduğu sahələr isə aşağıdakılardır: əl yazısının təyin edilməsi; simvolların optik təyin edilməsi; nitqin təyin edilməsi; elm, təhsil, tibb, səhiyyə, hərbi texnologiyalar; simaların (sifətlər) təyin edilməsi; rəqəmsal yaradıcılıq; kompüter görüntüsü, virtual reallıq, təsvirlərin emalı; süni həyat; sənaye və kənd təsərrüfatı; semantik hörümçək toru; avtomatlaşdırma; bank işi və maliyyə sistemi; dələduzluğun (xakerlər) aşkar edilməsi; verilənlərin hasilatı; virtual assistent. axtarış sistemləri; spamın filtrasiyası; virtual oyunlar; ticarət və investisiyalar; dövlət strukturları.

Süni intellektin geniş tətbiq olunduğu sahələrdən biri də tarnshumanizmdir (lat. *trans* - içindən və *homo* - insanlıq, - müasir elmin, texnologiyanın və süni intellektin nailiyyətlərindən istifadə etməklə insanların əqli və fiziki imkanlarının keyfiyyətini yaxşılaşdırmağı nəzərdə tutan konsepsiya). Transhumanizm ideyalarının daşıyıcıları hesab edir ki, insanları xəstəliklərdən, əzablardan, qocalıqdan və ölümdən, elmi və texniki imkanlar daxilində qurtarmaq insanlığın ali vəzifəsi olmalıdır (Kavrorv, 2015, s. 57). Transhumaizmin prinsipial məqamlarından biri də təbii və süni intellektin, dəqiq və təbiət elmlərinin nailiyyətlərinə əsaslanaraq, fiziki ölümdən qurtulmaq və ya onun baş verməsini maksimum uzaqlaşdırmağa nail olmaqdır. Bioloji ölümsüzlüyü nəzərdə tutan bu fenomen müasir elmi leksikonuna *"immortalizm"* (lat. *immortalitas* - ölümsüzlük) kimi daxil olmuşdur.

Nəticə

Bu gün uğurlu gələcəyin qurulmasında və gələcək nəsillərin davamlı rifahının və

təhlükəsizliyinin etibarlı şəkildə zəmanət altına alınmasında iştirak edən ən mühüm elementlərdən biri sayılan informasiya və informasiya təminatı gündəlik həyatımızın ayrılmaz hissəsinə çevrilib. O, pozitiv anlamda düşüncələrimizə və davranışlarımıza hakim kəsilərək, müvafiq qərarlar qəbul etməkdə və adekvat seçim etməkdə bizim əvəzolunmaz bələdçimiz kimi özünü təsdiq edib. İnformasiya və informasiya təminatı ilə bağlı müasir vəziyyəti təhlil edəndə yaxın və uzaq gələcəkdə də onların gündəlik həyatımızın əsas məzmunu olacağına hər hansı bir şübhə qalmır. Əqli-intellektual və texniki-mədəni baxımdan gələcək rifahımızı, elmi-texniki, təsərrüfat-iqtisadi, sosial-mədəni və ruhani-mənəvi sahələrdə uğurlarımızı yüksək səviyyədə təmin edəcək əsas komponentlərdən birinin də süni intellekt olacağı danılmaz faktdır. Süni intellektin inkişafı yaxın gələcəkdə qlobal cəmiyyətin sosial-iqtisadi, əqli-intellektual və mədəni simasının əsaslı şəkildə dəyişəcəyini, keyfiyyətcə yeni ideallara, yüksək mahiyyət və dəyər kəsb edən struktur elementlərinə əsaslanacağını vəd edir. Bu dəyərlər içərisində üç mühüm əlaməti və ya hadisəni xüsusi olaraq qeyd etmək lazımdır.

1. Texnokratiya - İKT-nin, texnoloji tərəqqinin və süni intellektin fövqəladə inkişafı dalğasında yüksək texniki biliklərə sahib olan müasir intellektual elitanın hakimiyyətinin bərqərar edilməsi.

2. Smart texnologiyaların insan həyatının bütün sahələrinə - istehsalata, təhsilə, elmə, məişətə, xidmət sektoruna, idarəçilik sisteminə və s. tətbiqi.

3. Dördüncü sənaye inqilabı, 4:0 (ing. *The Fourth Industrial Revolution* - Klaus Şvabın 2016-cı ildə irəli sürdüyü konsepsiyaya əsaslanır. Dördüncü sənaye inqilabı bəşəriyyətin müasir simasını müəyyən edən ən mühüm və ardıcıl mərhələdir. Yaxın gələcəkdə istehsalatda kiberfiziki sistemlərdən geniş istifadə edilməsini nəzərdə tutur və yüksək təşəkküllü informasiya təminatı və süni intellektlə birlikdə tarixin gələcək inkişaf ssenarisini təyin edir (Ross, 2021, s. 155).

Ədəbiyyat

1. Akhmedov, B.A. (2021). *Cluster methods for the development of thinking of students of informatics*. Academy, 3(66), 14
2. Jodłowiec, M. (2015). “*The Challenges of Explicit and Implicit Communication: A Relevance Theoretic Approach”*. Peter Lang, 25-192 (Text - Meaning - Context: Cracow Studies in English Language, Literature and Culture. Volume 11). - ISBN 978-3-631-65867-3.
3. Kavrorv, S.N. (2015). *«Tekhnologicheskiy postgumanizm: perekhod k postcheloveku i postchelovechestvu»*. M.: RosNOU, 57.
4. Luxton, D.D. (2014). “*Artificial intelligence in psychological practice: Current and future applications and implications*”. Professional Psychology: Research and Practice. Vol. 45, iss. 5, 331 https://doi.org /10.1037/a0034559
5. Matiyaskevich, YU.V. (2013). *«Alan T'yurink i teoriya risunka»*. Matematicheskoye prosveshcheniye». M.: Izd-vo MTNMO. Vyp. 17, 6.
6. Paiho, S., Tuominen, P., Rökman, J., Ylikerälä, M., Pajula, J., Siikavirta, H. (2022). “*Opportunites of collected city data for smart cities*”. IET Smart Cities. 4 (4), 276 https://doi.org/10.1049/smc2.12044
7. Rassel, S. (2021). *Iskusstvenniy intellekt: sovremenniy podkhod*. Styuart Rassel, Piter Norviq. - 4-e - Xoboken: Pirson, 18. ISBN978-5-907365-25-4
8. Ross, P., Maynard, K. (2021). “*Towards a 4^{th} industrial revolution. Intelligent Buildings International*”. 13 (3), 155-156. https://doi. Org /10. 1080/17508975.2021.1873625
9. Turuqulova, N., Vesirkepova, A., Bükseytova, A., Kabdoldina, N. (2016). *Sostav i spospbi sozdaniya vnutrimashinnogo informatsionnogo obespecheniya i organizatsiya dannikh vo vnutrimashinnoy sfere.* Moskva: Mezhdunarodniy jurnal eksperimentalnogo obrazovaniya. № 5-3, 352.
10. Vines, T.H., Albert, Arianne, Y.K., Andrew, Rose, L., Débarre, F., Bock, D.G., Franklin, M.T., Gilbert, K.J., Moore, J. -S., Renaut, S., Rennison, D.J. (2014). “*The availability of research data declines rapidly with article age*”. Current Biology. 24(1), 95. DOI:10.1016/j.cub.2013.11.014

Daxil oldu: 22.12.2024
Qəbul edildi: 27.03.2025

DOI: https://doi.org/10.36719/2663-4619/114/312-315

Sibel Həsənova
Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında
Dövlət İdarəçilik Akademiyası
magistrant
https://orcid.org/0009-0000-3868-6966
sibel.hsnva999@gmail.com

Yeni İT həllərinin tətbiqi bankların mənfəətliliyini necə artırır

Xülasə

Müasir dövrdə bank sektorunda rəqabətin artması yeni İT həllərinin tətbiqini zəruri edir. Bulud texnologiyaları, süni intellekt, blokçeyn və böyük məlumat analitikası kimi innovativ texnologiyalar bank əməliyyatlarının səmərəliliyini artırır, əməliyyat xərclərini azaldır və müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırır. Avtomatlaşdırma və rəqəmsal bankçılıq həlləri insan resurslarına olan tələbatı azaldaraq daha sürətli və təhlükəsiz xidmətlər təqdim etməyə imkan yaradır. Bu inkişaflar nəticəsində bankların gəlirliliyi artır, müştəri bazası genişlənir və risklər daha effektiv idarə olunur.

Açar sözlər: *İT həlləri, bank mənfəətliliyi, rəqəmsal transformasiya, süni intellekt, bulud texnologiyaları, blokçeyn, avtomatlaşdırma, rəqəmsal bankçılıq, müştəri təcrübəsi, risklərin idarə olunması*

Sibel Hasanova
The Academy of Public Administration under the
President of the Republic of Azerbaijan
Master student
https://orcid.org/0009-0000-3868-6966
sibel.hsnva999@gmail.com

How the Implementation of New IT Solutions Increases Bank Profitability

Abstract

In the modern era, increasing competition in the banking sector makes the implementation of new IT solutions essential. Innovative technologies such as cloud computing, artificial intelligence, blockchain, and big data analytics enhance operational efficiency, reduce costs, and improve customer experience. Automation and digital banking solutions reduce the need for human resources, enabling faster and more secure services. As a result of these advancements, banks experience higher profitability, an expanded customer base, and more effective risk management.

Keywords: *IT solutions, bank profitability, digital transformation, artificial intelligence, cloud technologies, blockchain, automation, digital banking, customer experience, risk management*

Giriş

Müasir dövrdə bank sektoru sürətlə inkişaf edən rəqəmsal texnologiyalar sayəsində böyük dəyişikliklərə məruz qalır. Banklar müştərilərə daha rahat, təhlükəsiz və səmərəli xidmətlər göstərmək üçün yeni İT həllərini tətbiq edirlər. Süni intellekt, bulud texnologiyaları, blokçeyn və avtomatlaşdırma kimi innovativ texnologiyalar bank əməliyyatlarının effektivliyini artırmaqla yanaşı, xərcləri azaldır və gəlirliliyi yüksəldir. Bu tədqiqat yeni İT həllərinin bank sektorunda mənfəətliliyə necə təsir etdiyini araşdırır və onların tətbiqinin potensial üstünlüklərini təhlil edir.

Tədqiqat

Müasir bank sektoru sürətlə inkişaf edən rəqəmsal texnologiyalar hesabına ciddi dəyişikliklərə məruz qalır. Banklar müştərilərinə daha çevik, təhlükəsiz və effektiv xidmətlər təqdim etmək üçün innovativ İT həllərindən istifadə edirlər. Rəqəmsal transformasiya bank əməliyyatlarının

avtomatlaşdırılmasına, müştəri xidmətlərinin fərdiləşdirilməsinə və risklərin idarə olunmasının təkmilləşdirilməsinə şərait yaradır (Zhu, 2023).

Bank sektorunda İT həllərinin tətbiqi bir neçə əsas sahədə özünü göstərir. Əməliyyatların sürətləndirilməsi və avtomatlaşdırılması nəticəsində banklar artıq əl ilə icra olunan bir çox prosesi optimallaşdıraraq həm müştəri rahatlığını artırır, həm də əməliyyat xərclərini azaldır. Süni intellekt və böyük məlumat analitikası bankların müştərilərin davranışlarını analiz etməsinə və fərdi maliyyə həlləri təklif etməsinə imkan yaradır. Bununla yanaşı, təhlükəsizlik bank sektorunda ən vacib məsələlərdən biridir və müasir texnologiyaların tətbiqi kiberhücumların qarşısını almaqda mühüm rol oynayır. Biometrik autentifikasiya, blokçeyn texnologiyası və digər qabaqcıl həllər bank sistemlərinin daha etibarlı olmasını təmin edir (Mallet, 2024).

Rəqəmsal transformasiya banklar üçün yalnız üstünlük deyil, həm də zərurətə çevrilib. Rəqəmsal bankçılıq tətbiqlərinin artması və müştərilərin ənənəvi bankçılıq xidmətlərindən uzaqlaşması bankları rəqəmsallaşmaya daha çox investisiya qoymağa məcbur edir. Bu prosesin əsas üstünlüklərinə xərclərin optimallaşdırılması, müştəri bazasının genişləndirilməsi və maliyyə əməliyyatlarının daha sürətli icra olunması daxildir. Rəqəmsal həllərin tətbiqi bankların filial şəbəkəsinə olan ehtiyacını azaldır və işçi resurslarına qənaət etməyə imkan yaradır. Mobil və onlayn bankçılıq həlləri coğrafi sərhədləri aradan qaldıraraq daha geniş auditoriyaya xidmət göstərməyə imkan verir. Xüsusilə blokçeyn texnologiyasının tətbiqi beynəlxalq tranzaksiyaları daha tez və daha aşağı komissiya ilə icra etməyə şərait yaradır (Arner, Barberis, Buckley, 2017).

Yeni İT həlləri bankların xidmətlərini daha səmərəli və müştəriyönümlü etmək üçün tətbiq edilir. Rəqəmsal texnologiyalar banklara yeni məhsul və xidmətlər təqdim etmək, müştərilərin ehtiyaclarına uyğunlaşmaq və onlarla daha yaxın əlaqə qurmaq imkanı verir. Bu texnologiyalar həmçinin bankların əməliyyatlarını sürətləndirir və xərcləri azaldır (Money Vehicle Team, 2024).

Mobil bankçılıq, internet bankçılığı və digər rəqəmsal xidmətlər bankların müştəri bazasını genişləndirməsinə və müştərilərinə daha rahat xidmət göstərməsinə imkan yaradır. Mobil bankçılıq, müştərilərin istədikləri vaxt və məkanda bank xidmətlərindən istifadə etməsini təmin edir. Banklar bu xidmətlər vasitəsilə müştərilərinin ehtiyaclarına uyğun müxtəlif məhsullar təqdim edir, məsələn, kreditlər, ödənişlər və investisiya məhsulları. Bu yeni məhsullar müştərilərin həyat tərzini asanlaşdırır və bankların gəlir mənbələrini artırır (Josyula, 2021).

Blockchain texnologiyası bankların əməliyyatlarını daha şəffaf və təhlükəsiz edir. Bu texnologiya, xüsusilə ödəniş sistemlərində, pul köçürmələrində və digər maliyyə əməliyyatlarında geniş istifadə olunur. Blockchain banklara əməliyyatları mərkəzləşdirilməmiş şəkildə həyata keçirməyə və saxtakarlığı qarşısını almağa imkan verir. Bu texnologiyanın tətbiqi bankların xidmətlərini daha etibarlı edir və müştəri etibarını artırır (Finextra, 2020).

Süni intellekt (AI) və maşın öyrənməsi (ML) bankların xidmətlərini daha fərdiləşdirilmiş və müştəriyönümlü edir. Süni intellekt banklara müştəri davranışlarını təhlil edərək onlara daha uyğun məhsullar təqdim etməyə imkan verir. AI həmçinin risklərin qiymətləndirilməsində və maliyyə cinayətlərinin qarşısının alınmasında istifadə olunur. Bu texnologiyalar bankların daha sürətli və düzgün qərarlar qəbul etmələrini təmin edir (Amjad, 2024).

Böyük məlumatlar və analitika banklara daha doğru biznes qərarları verməyə kömək edir. Müştəri məlumatlarını təhlil edərək, banklar onların maliyyə davranışlarını daha yaxşı anlamağa və fərdiləşdirilmiş xidmətlər təqdim etməyə başlayırlar. Analitika bankların gələcəkdəki riskləri daha düzgün qiymətləndirmələrinə və strateji qərarlar almalarına imkan verir. Böyük məlumatlar həmçinin marketinq sahəsində də istifadə olunur, çünki banklar müştəri tələblərini əvvəlcədən təhlil edərək daha effektiv marketinq strategiyaları tətbiq edə bilirlər (Həbibov, İsmayılov, 2024).

Yeni texnologiyalar həmçinin bankların əməliyyat xərclərini azaldır. Elektron ödəniş sistemləri, mobil ödənişlər və digər rəqəmsal xidmətlər banklara fiziki filiallar saxlamağa ehtiyac qalmadan müştərilərə xidmət göstərməyə imkan verir. Bu da əməliyyat xərclərini ciddi şəkildə azaldır və bankların mənfəətini artırır (Codebase, 2023).

Bütün bu texnologiyalar bankların bazar mühitində daha rəqabətqabiliyyətli olmalarına şərait yaradır. Banklar yeni texnologiyaları tətbiq edərək müştərilərə daha keyfiyyətli xidmətlər təqdim edə bilir, bu isə onların bazar payını artırır. Yeni xidmətlər və təkliflər bankların gəlir mənbələrini

genişləndirir və onlara bazarda lider mövqe tutmağa imkan verir. Rəqəmsal transformasiya, həmçinin bankların strateji planlama və innovasiya sahəsində də irəliləyiş əldə etmələrini təmin edir (UXDA, 2024).

Yeni İT həlləri, xüsusilə süni intellekt (AI) və maşın öyrənməsi (ML), bankların əməliyyatlarını daha sürətli və effektiv etməyə kömək edir. Müştəri xidmətlərində bu texnologiyalar müştərilərin sorğularına daha sürətli cavab verməyə və fərdiləşdirilmiş xidmətlər təklif etməyə imkan verir. Chatbotlar və virtual köməkçilər, bankların müştəri məmnuniyyətini artıraraq əməliyyat xərclərini azaldır. AI, həmçinin müştəri davranışlarını təhlil edərək onların gələcəkdəki ehtiyaclarını proqnozlaşdırmağa kömək edir.

Risk idarəetməsi sahəsində AI və ML banklara daha dəqiq kredit qiymətləndirməsi və riskləri əvvəlcədən müəyyənləşdirmə imkanı yaradır. Bu texnologiyalar kredit müraciətlərini daha düzgün qiymətləndirməyə və bankların mənfəətini artırmağa kömək edir. Həmçinin, AI və ML maliyyə əməliyyatlarını avtomatlaşdırır, xüsusilə pul köçürmələri və ödənişlər kimi əməliyyatlarda sürəti artırır və daha təhlükəsiz xidmətlər təqdim edir.

Bu texnologiyalar həmçinin maliyyə cinayətlərinin qarşısını almağa kömək edir. Süni intellekt, şübhəli əməliyyatları real vaxtda izləyir və dərhal müdaxilə edir. Nəticədə, banklar daha etibarlı və təhlükəsiz mühitlər yaradır, əməliyyatları daha səmərəli həyata keçirir və müştəri ehtiyaclarını daha yaxşı qarşılamağa imkan verir.

Bütün bu texnologiyalar bankların fəaliyyətlərinin daha səmərəli, təhlükəsiz və müştəriyönümlü olmasına şərait yaradır. Süni intellekt və maşın öyrənməsi, banklara daha çevik və rəqabətə dayanıqlı olmaq üçün güclü imkanlar təqdim edir. Bu texnologiyalar həmçinin bankların gəlir modellərini diversifikasiya etməyə, müştəri ehtiyaclarını qarşılamağa və əməliyyat xərclərini azaldmağa kömək edir (Deloitte, 2024).

Yeni İT həlləri bankların rəqabət qabiliyyətini artıraraq müştəri məmnuniyyətini yüksəltməyə imkan verir. Mobil və internet bankçılığı müştərilərə 24/7 xidmət göstərməyə, maliyyə əməliyyatlarını sürətli və rahat şəkildə icra etməyə şərait yaradır. Bu texnologiyalar bankların müştəri bazasını genişləndirməsinə və fərdiləşdirilmiş xidmətlər təqdim etməsinə kömək edir.

Blockchain texnologiyası ödəniş və pul köçürmələrində təhlükəsizliyi və şəffaflığı artıraraq maliyyə cinayətlərinin qarşısını alır. Süni intellekt və maşın öyrənməsi isə müştəri davranışlarını təhlil edərək daha uyğun xidmətlər təklif etməyə, kredit qiymətləndirməsini təkmilləşdirməyə və əməliyyat xərclərini azaltmağa kömək edir.

Bu texnologiyalar bankların bazar mövqeyini gücləndirərək yeni müştəri qruplarına çıxışını genişləndirir. Elektron ödənişlər və rəqəmsal həllər bankların fəaliyyətini optimallaşdıraraq əməliyyatları daha səmərəli və sürətli edir. Nəticədə, banklar bazar paylarını artırır və uzunmüddətli rəqabət üstünlüyü qazanır.

Nəticə

Yeni İT həlləri bank sektorunda əməliyyatları optimallaşdırır, müştəri xidmətlərini təkmilləşdirir və risk idarəetməsini effektiv edir. Süni intellekt, maşın öyrənməsi, blockchain və mobil bankçılıq kimi texnologiyalar banklara rəqabət üstünlüyü, əməliyyat xərclərinin azaldılması və gəlirlərin artması imkanı yaradır. Rəqəmsal transformasiya müştərilərə 24/7 xidmət göstərərək, müştəri məmnuniyyətini artırır. Süni intellekt və maşın öyrənməsi banklara müştəri davranışlarını təhlil etməyə və onlara fərdiləşdirilmiş xidmətlər təqdim etməyə kömək edir. Risk idarəetməsi və maliyyə cinayətlərinin qarşısının alınması da yeni İT həlləri ilə daha yaxşı həyata keçirilir. Nəticə olaraq, bu texnologiyalar bankların inkişafını və rəqabət qabiliyyətini artırır.

Ədəbiyyat

1. Amjad, A. (2024, December). The rise of Fintech: Transforming Financial Services and the Role of Finance Professionals. Fintechweekly.com.
2. Arner, D.W., Barberis, J., Buckley, R.P. (2017). FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation. *Northwestern Journal of International Law & Business*, 37(3), 371-413. https://scholarlycommons.law.northwestern.edu/njilb/vol37/iss3/2

3. Codebase. (2023). *Redefining Banking: Unleashing the Power of Digital Banking Solutions*. Codebtech.com.
4. Deloitte. (2020, 22 iyul). *Artificial intelligence and blockchain in banking: A new era of digital transformation*. Deloitte Insights.
5. Deloitte. (2024). *Bank of 2030: Transform boldly*. Deloitte.com.
6. Finextra. (2020, 5 oktyabr). *AI in banking: Transforming the customer experience and operational efficiency*. Finextra. https://www.finextra.com/blogposting/19843/ai-in-banking-transforming-the-customer-experience-and-operational-efficiency
7. Həbibov, İ., İsmayılov, A. (2024). Azərbaycanda bank sektorunun innovativ məhsul və xidmət səviyyəsi: problemlər və həlli yolları. TIM Jurnal. https://timjurnal.az/uploads/2025/01/ismayil-hebibov.pdf
https://www.codebtech.com/digital-banking-solutions-revolutionizing-the-financial-industry/
https://www.deloitte.com/ng/en/Industries/financial-services/perspectives/bank-of-2030-the-future-of-banking.html
https://www.fintechweekly.com/magazine/articles/the-rise-of-fintech-transforming-financial-services-and-the-role-of-finance-professionals
https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/process-and-operations/us-ai-transforming-future-of-banking.pdf
8. Josyula, H.P. (2021). *The Role of Fintech in the future of banking services*. *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/378902248_THE_ROLE_OF_FINTECH_IN_SHAPING_THE_FUTURE_OF_BANKING_SERVICES
9. Mallet, E. (2024, February). A Look Ahead: Opportunities and Challenges of AI in the Loeb.com. https://www.loeb.com/en/insights/publications/2024/02/a-look-ahead-opportunities-and-challenges-of-ai-in-the-banking-industry
10. Money Vehicle Team. (2024, March). Digital banking 2024: Exploring the evolution and its impacts. Yourmoneyvehicle.com. https://yourmoneyvehicle.com/banking/digital-banking-2024-exploring-the-evolution-and-its-impacts/#:~:text=In%20conclusion%2C%20digital%20banking%20represents,for%20banks%20and%20customers%20alike.
11. UXDA. (2024). *Digital Banking ROI: How Product Design Increases Bank Profits*. Theuxda.com. https://theuxda.com/blog/revolutionizing-finance-can-product-design-increase-banks-profits#:~:text=This%20automation%20leads%20to%20substantial, the%20ROI%20of%20digital%20banking.
12. Zhu, Z. (2023). *The Role of Fintech in the Innovation and Transformation of the Banking Industry*. *ResearchGate*. https://doi.org/10.54254/2754-1169/16/20230958

Daxil oldu: 18.12.2024
Qəbul edildi: 23.03.2025

İÇİNDƏKİLƏR
CONTENTS

HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

TƏBİƏT ELMLƏRİ
NATURAL SCIENCES

RİYAZİYYAT VƏ MEXANİKA ELMLƏRİ
MATHEMATICAL AND MECHANICAL SCIENCES

TEXNİKA ELMLƏRİ
TECHNICAL SCIENCES

Redaksiyanın ünvanı
AZ1073, Bakı şəh.,
Mətbuat prospekti, 529,
“Azərbaycan” Nəşriyyatı, 6-cı mərtəbə
Tel.: +994 99 806 67 68
+994 99 808 67 68
e-mail: elmmerkezi@aem.az

Editorial address
AZ1073, Baku,
Matbuat Avenue, 529,
“Azerbaijan” Publishing House, 6th floor
Phone: +994 99 806 67 68
+994 99 808 67 68
e-mail: elmmerkezi@aem.az

İmzalandı: 17.04.2025
Onlayn çap: 22.04.2025
Kağız çapı: 30.04.2025
Kağız formatı: 60x84, 1/8
H/n həcmi: 41 ç.v.
Sifariş: 34

“ZƏNGƏZURDA”
Çap Evində çap olunub.
Ünvan: Bakı şəh., Mətbuat prospekti, 529,
“Azərbaycan” nəşriyyatı, 6-cı mərtəbə
Tel.: +994 12 510 63 99
e-mail:zengezurda1868@mail.ru

Signed: 17.04.2025
Online publication: 22.04.2025
Paper printing: 30.04.2025
Format: 60/84, 1/8
Stock issuance: 41 p.s.
Order: 34

It has been published in the printing house
“ZANGAZURDA”
Address: Baku city, Matbuat Avenue, 529,
“Azerbaijan” Publishing House, 6th floor
Phone: +994 12 510 63 99
e-mail: zengezurda1868@mail.ru



